

BladeCenter H Type 8852、7989、および 1886



問題判別の手引き

BladeCenter H Type 8852、7989、および 1886



問題判別の手引き

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、77ページの『付録 B. 特記事項』、「IBM 保証情報」の資料、および IBM Documentation CD に収録されている「IBM Safety Information」と「Environmental Notices and User Guide」の資料をお読みください。

本書の最新バージョンは、<http://www.ibm.com/supportportal/> で入手できます。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： BladeCenter H Type 8852, 7989, and 1886
Problem Determination and Service Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第9版第1刷 2012.11

© Copyright IBM Corporation 2012.

目次

| | |
|---|-----------|
| 安全について | v |
| トレーニングを受けたサービス技術員用のガイドライン | vi |
| 危険な状態の検査 | vi |
| 電気機器の保守のためのガイドライン | vii |
| 安全上の注記 | viii |
| 第 1 章 概要 | 1 |
| 関連資料 | 1 |
| 本書で使用する注記 | 3 |
| 機能および仕様 | 4 |
| コントロール、LED、およびコネクタ | 5 |
| 前面図 | 5 |
| 背面図 | 7 |
| BladeCenter 格納装置への電源供給 | 9 |
| BladeCenter 格納装置の電源切断 | 9 |
| 第 2 章 診断 | 11 |
| 診断ツール | 11 |
| トラブルシューティング表 | 12 |
| ブレード・サーバーの問題 | 12 |
| ブローワー・モジュールの問題 | 13 |
| ファン・パックの問題 | 13 |
| I/O モジュールの問題 | 14 |
| キーボード、マウス、またはポインティング・デバイス | 14 |
| マネージメント・モジュールの問題 | 15 |
| メディア・トレイの問題 | 16 |
| モニターまたはビデオの問題 | 17 |
| 電源の問題 | 17 |
| Light Path 診断 LED | 18 |
| BladeCenter システム LED パネル | 18 |
| モジュール LED | 19 |
| イベント・ログ・メッセージ | 21 |
| 未解決問題の解決 | 22 |
| IBM への保守の依頼 | 24 |
| 第 3 章 部品リスト | 25 |
| 前面図 | 26 |
| 背面図 | 28 |
| 電源コード | 31 |
| 第 4 章 BladeCenter コンポーネントの 取り外しと交換 | 33 |
| 取り付けに関するガイドライン | 33 |
| システムの信頼性に関するガイドライン | 35 |
| 静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い | 35 |
| 装置またはコンポーネントの返却 | 36 |
| Tier 1 CRU の取り外しと交換 | 37 |
| ベゼルの取り外し | 37 |

| | |
|---|-----------|
| ベゼルの取り付け | 38 |
| メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブ または光ディスク・ドライブ・フィルターの取り外し と交換 | 39 |
| 電源モジュールの取り外しと交換 | 42 |
| ファン・パックの取り外しと交換 | 46 |
| ブレード・サーバーの取り外し | 48 |
| ブレード・サーバーの取り付け | 49 |
| I/O モジュールの取り外し | 52 |
| I/O モジュールの取り付け | 53 |
| マネージメント・モジュールの取り外し | 54 |
| マネージメント・モジュールの取り付け | 55 |
| ブローワー・モジュールの取り外しと交換 | 56 |
| FRU の取り外しと交換 | 58 |
| シャトルの取り外し | 58 |
| シャトルの取り付け | 61 |
| 後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリ の取り外し | 63 |
| 後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリ の取り付け | 64 |
| ミッドプレーンの取り外しと交換 | 64 |
| 第 5 章 構成情報とガイドライン | 69 |
| ファームウェアの更新 | 69 |
| BladeCenter 格納装置の構成 | 69 |
| マネージメント・モジュールの構成 | 69 |
| I/O モジュールの構成 | 69 |
| ブレード・サーバーの構成 | 71 |
| IBM FastSetup の使用 | 71 |
| BladeCenter ネットワーキングのガイドライン | 71 |
| 付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 | 73 |
| 依頼する前に | 73 |
| 資料の使用 | 74 |
| ヘルプおよび情報を WWW から入手する | 74 |
| IBM への Dynamic System Analysis データの送信方 法 | 74 |
| 個別設定された Web ページの作成 | 75 |
| ソフトウェアのサービスとサポート | 75 |
| ハードウェアのサービスとサポート | 75 |
| 付録 B. 特記事項 | 77 |
| 商標 | 78 |
| 重要事項 | 78 |
| 粒子汚染 | 79 |
| 通信規制の注記 | 80 |
| 電波障害自主規制特記事項 | 80 |
| Federal Communications Commission (FCC) statement | 80 |
| Industry Canada Class A emission compliance statement | 81 |

| | |
|--|----|
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie | |
| Canada | 81 |
| Australia and New Zealand Class A statement | 81 |
| European Union EMC Directive conformance statement | 81 |
| Germany Class A statement | 81 |
| VCCI クラス A 情報技術装置 | 82 |
| 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示 | 83 |
| Korea Communications Commission (KCC) statement | 83 |

| | |
|--|----|
| Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement | 83 |
| People's Republic of China Class A electronic emission statement | 83 |
| Taiwan Class A compliance statement | 84 |

| | |
|---------------------|-----------|
| 索引 | 85 |
|---------------------|-----------|

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

2. 外部カバーに損傷、ゆるみ、または切れ目がないことを確認し、鋭くとがった箇所の有無を調べます。
3. 以下について電源コードをチェックします。
 - 接地線を含む 3 線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3 線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1 オーム以下であることを確認します。
 - 電源コードのタイプは正しい。
 - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
4. カバーを取り外します。
5. 明らかに IBM によるものでない改造箇所をチェックします。IBM 以外の改造箇所の安全については適切な判断を行ってください。
6. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状況でないか、コンピューターの内部をチェックします。
7. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルがないかを確認します。
8. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

電気機器の保守のためのガイドライン

電気機器の保守を行う際は次のガイドラインに従います。

- 作業域に電氣的危険がないかどうかを確認してください。こうした危険とは、例えば、濡れたフロア、接地されていない電源延長ケーブル、安全保護用のアースがないことなどです。
- 承認済みのツールおよびテスト装置を使用してください。工具の中には、握りや柄の部分のソフト・カバーが感電防止のための絶縁性を持たないものがあります。
- 安全な操作状態のために電気ハンド・ツールを定期的に検査および保守してください。磨耗したり破損したツールやテスターは使用しないでください。
- デンタル・ミラーの反射面で、通電中の電気回路に触れないでください。この表面は導電性があります。これで通電中の回路に触れると、人体の傷害や機械の損傷を起こす可能性があります。
- ゴム製のフロア・マットの中には、静電気の放電を減少させるために、小さい導電ファイバーを含むものがあります。このタイプのマットを感電の保護として使用しないでください。
- 危険な状態、または危険な電圧を持つ装置のそばで、1 人で作業しないでください。
- 電気事故が発生した場合に、すぐに電源をオフにできるよう、非常電源切断 (EPO) スイッチ、切断スイッチ、あるいは電源コンセントの場所を見つけておきます。
- 機械的な点検、電源近くでの作業、またはメイン・ユニットの取り外しや取り付けを行う前には、すべての電源を切り離してください。

- 機器での作業を開始する前に、電源コードを切り離しておきます。電源コードを抜くことができない場合は、この機器に電力を供給している配電盤の電源をオフにしてこの配電盤をオフにロックするように、お客さまに依頼してください。
- 電源と回路が切断されていることを前提にしないでください。電源が切り離されていることをチェックし確認してください。
- 電気回路がむき出しの機器で作業する必要がある場合、次の予防手段をとってください。
 - 必要に応じて、すぐに電源スイッチを切れるように、電源オフ制御機構を理解している別の人物に立ち会ってもらおう。
 - 電源がオンになっている電気装置の作業を行う際は、片手のみを使用する。もう一方の手は、ポケットの中に入れておくか、背中に回しておきます。こうすることで、感電の原因となる完全な回路が形成されるのを防ぐことができます。
 - テスターを使用する際には、制御機構を正しくセットして、このテスター用に承認されたプローブ・リード線および付属品を使用する。
 - 適切なゴム製マットの上に立ち、床の金属部分や機器のフレームなどのアースと自分の身体とを絶縁する。
- 高電圧の測定時には、最新の注意を払ってください。
- パワー・サプライ、ポンプ、ブロワー、ファン、電動発電機などのコンポーネントの正しい接地状態を確保するために、これらのコンポーネントの保守は、その通常の作動位置以外の場所では行わないでください。
- 電氣的事故が発生した場合は、十分に用心し、電源をオフにして、別の人物に医療援助を求めに行かせてください。

安全上の注記

重要:

すべての「注意」と「危険」の注意書きには番号が付いています。この番号は、「Safety Information」の資料で英語の Caution と Danger と対応する翻訳版の「注意」と「危険」を相互参照するのに使用します。

例えば、「Caution」の注意書きに「Statement 1」と記載されていた場合、*Safety Information* 小冊子の「安全 1」を見ればその注意書きに対応した翻訳文が見つかります。

手順を実施する前に、本書の「注意」と「危険」の注記をすべてお読みください。サーバーまたはオプション装置に付属の追加の安全情報がある場合は、装置の取り付けを開始する前にそれをお読みください。

安全 1:



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. 装置の電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、IBM 部品番号 33F8354 またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (華氏 212 度) 以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3:



注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。



危険

一部のレーザー製品には、クラス 3A またはクラス 3B のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

クラス 1 レーザー製品

Laser Klasse 1

Laser Klass 1

Luokan 1 Laserlaite

Appareil A Laser de Classe 1

安全 4:



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

注意:

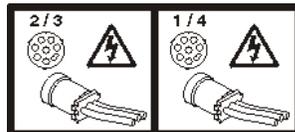
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構 (パワー・サプライ) の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。



安全 8:



注意:

電源機構 (パワー・サプライ) のカバーまたは次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

安全 12:



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 13:



危険

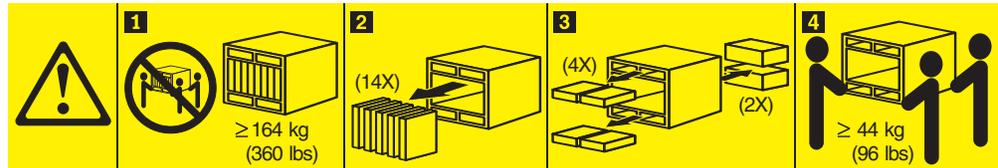
分岐回路に過負荷がかかると発火や感電の危険性が生じます。このような危険を避けるためシステムが必要とする電源容量が電源回路の安全容量を超えないことを確認してください。ご使用の装置の電気仕様は装置に付属のマニュアルに記載されています。

安全 20:



注意:

けがを避けるため装置を持ち上げる前にすべてのブレード・サーバーを取り外してください。



安全 21:



注意:

給電部にブレードを接続すると危険な電力が印加されます。ブレードを取り付ける前に必ずブレードにカバーを付けてください。

第 1 章 概要

この「問題判別の手引き」には、IBM® BladeCenter® Type 8852、7989、および 1886 格納装置の問題をお客様ご自身で解決するために役立つ情報を記載してあります。本書は、BladeCenter 格納装置に付属している診断ツール、エラー・コードとそれに対してとるべきアクション、障害を起こした部品の交換方法について説明します。

交換可能なコンポーネントには、次の 3 つのタイプがあります。

- **Tier 1 のお客様交換可能ユニット (CRU):** Tier 1 と指定された CRU の交換はおお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 のお客様交換可能ユニット (CRU):** Tier 2 と指定された CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のコンピューターに指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもできます。
- **現場交換可能ユニット (FRU):** FRU の取り付けができるのはトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

保証の条件、およびサービスと支援を受ける方法については、IBM Documentation CD に収録されている「保証およびサポート情報」を参照してください。

関連資料

本書の他に、以下の資料が BladeCenter 格納装置に付属の *BladeCenter Documentation* CD に、PDF 形式で収められています。

- *BladeCenter H* インストールおよびユーザズ・ガイド

この印刷資料には、BladeCenter 格納装置のセットアップに関する説明と、BladeCenter 格納装置の機能と構成方法についての情報を含む一般情報が記載されています。また、BladeCenter 格納装置がサポートするオプション・デバイスの取り付け、取り外し、および接続についての詳細な説明も記載されています。

- *BladeCenter H* ラック搭載手順

この印刷資料には、BladeCenter 格納装置をラックに搭載する手順が記載されています。

- *BladeCenter* 管理モジュール インストール・ガイド

この資料には、マネージメント・モジュール (管理モジュール) を BladeCenter 格納装置に取り付ける手順と初期構成の手順が記載されています。

- *BladeCenter* 拡張管理モジュール ユーザズ・ガイド

この資料には、フィーチャー、マネージメント・モジュールの構成方法、援助を受ける方法などを含む BladeCenter 格納装置用のマネージメント・モジュールに関する一般情報が記載されています。

- *BladeCenter* 拡張管理モジュール *Command-Line Interface* リファレンス・ガイド

この資料には、Web 方式のユーザー・インターフェースに代わる手段として、BladeCenter の管理機能に直接アクセスするため使用するマネージメント・モジュールのコマンド・ライン・インターフェースの使用法が説明されています。また、コマンド・ライン・インターフェースを使用すると、SQL (Serial over LAN) 接続経由で各ブレード・サーバー上でテキスト・コンソール・コマンド・プロンプトにアクセスできます。

- *BladeCenter* アドバンスド・マネージメント・モジュール メッセージ・ガイド

この資料は、装置固有ではないすべてのイベントおよび推奨処置について、イベント ID 順の完全なリストを提供しています。装置固有のイベント情報は、その装置の資料で説明されています。

- *Safety Information*

この資料には、各国語に翻訳された「注意」および「危険」の注記が収録されています。本書の「注意」と「危険」の注記には、番号が付けられています。この番号を使用して、「*Safety Information*」の中にある自国語に対応する注記を見つけることができます。

- *Safety Information* ラベル

この資料では、製品の安全ラベルの中国語 (簡体字)、モンゴル語、チベット語、ウイグル語、およびチワン語の翻訳バージョンが提供されています。

- 保証

この資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

- *Serial over LAN* セットアップ・ガイド

本書には、Serial over LAN (SOL) オペレーション用に BladeCenter コンポーネントを更新および構成する方法が記載されています。SOL 接続は、各ブレード・サーバーのテキスト形式のコンソール・コマンド・プロンプトにアクセスできるようにし、ブレード・サーバーをリモート・ロケーションから管理できるようにします。

IBM *BladeCenter Documentation* CD には、追加の資料が含まれている場合もあります。

BladeCenter 格納装置には、BladeCenter 格納装置に付属の資料には記載されていない機能を備えている場合があります。そのような機能に関する情報を追加するため、本資料が更新されることがあります。また、BladeCenter 格納装置に付属の資料に含まれていない追加情報を提供するために、技術更新情報が提供されている場合もあります。これらの更新情報は、IBM Web サイトから入手できます。更新資料および技術更新情報をチェックするには、<http://www.ibm.com/support/> にアクセスします。

本書で使用する注記

本書の注意および危険に関する注記は、IBM Documentation CD に収められている複数言語による「*Safety Information*」にも記載されています。それぞれの注記には番号が付けられており、「*Safety Information*」資料で対応する注記を参照できます。

本書では、次のような注記が使用されています。

- **注:** これらの注記には、重要なヒント、説明、助言が書かれています。また、これらの注記には、不都合な、または問題のある状態を避けるのに役立つ情報または助言が書かれています。
- また、これらの注記は、プログラム、装置、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- **注意:** これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。
- **危険:** これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。

機能および仕様

下の表は、BladeCenter 格納装置の機能と仕様を要約しています。モデルによっては、一部の機能が備わっていない場合や一部の仕様が適用されない場合があります。

| | | |
|---|---|---|
| <p>メディア・トレイ (前面):</p> <ul style="list-style-type: none"> 光ディスク・ドライブ (オプション) USB v2.0 ポート 2 個 前面システム LED パネル <p>ブレード・ベイ (前面): ホット・スワップ・ブレード・サーバー・ベイ 14 個</p> <p>モジュール・ベイ (前面): ホット・スワップ電源モジュール・ベイ 4 個</p> <p>モジュール・ベイ (背面):</p> <ul style="list-style-type: none"> ホット・スワップ・マネージメント・モジュール・ベイ 2 個 ホット・スワップ I/O モジュール・ベイ 10 個 ホット・スワップ・ブローワー・ベイ 2 個 <p>電源モジュール:</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小: 冗長動作に構成されたホット・スワップ電源モジュールが 2 個。 最大: すべての BladeCenter コンポーネントに冗長性を提供する 4 個のホット・スワップ電源モジュール。 <p>リダンダント冷却: 可変速度ホット・スワップ・ブローワー 2 個</p> <p>マネージメント・モジュール:</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小: ホット・スワップ・アドバンスド・マネージメント・モジュール 1 個。 最大: ホット・スワップ・アドバンスド・マネージメント・モジュール 2 個 (1 個がアクティブが、もう 1 個はスタンバイ) | <p>アップグレード可能なマイクロコード:</p> <ul style="list-style-type: none"> マネージメント・モジュール・ファームウェア I/O モジュール・ファームウェア (一部の I/O モジュール・タイプ) ブレード・サーバー・ファームウェア <p>セキュリティ機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> リモート接続用のログイン・パスワード リモート管理アクセス用のセキュア・ソケット・レイヤー (SSL) セキュリティ <p>Predictive Failure Analysis (PFA) アラート:</p> <ul style="list-style-type: none"> ブローワー ブレード依存の機能 <p>サイズ (9 U):</p> <ul style="list-style-type: none"> 高さ: 400.1 mm 奥行き: 711.2 mm 幅: 482.6 mm 質量: <ul style="list-style-type: none"> ブレード・サーバー装着時のフル構成の質量: 約 158.8 kg モジュールおよびブレード・サーバーを取り外した空のシャーシ: 約 40.82 kg | <p>環境:</p> <ul style="list-style-type: none"> 室温: <ul style="list-style-type: none"> BladeCenter 格納装置の電源オン時: <ul style="list-style-type: none"> 高度: 0 から 914 m 10° から 35°C 高度: 914 m から 2134 m 10° から 32°C BladeCenter 格納装置の電源オフ時: <ul style="list-style-type: none"> -40° から 60°C 湿度: 8% から 80% 公称音響パワー・レベル: 7.5 ベル¹ <p>電源入力:</p> <ul style="list-style-type: none"> 正弦波入力 (50 から 60 Hz 単相) 必須 入力電圧: <ul style="list-style-type: none"> 最低: 200 V AC 最高: 240 V AC <p>発熱量 (消費電力):</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小構成: 300 ワット 最大構成: 9600 ワット <p>排気量: 概算の排気量 (1 分あたりの立方フィート (cfm)):</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小排気量: 450 cfm 最大排気量: 975 cfm |
|---|---|---|

注:

1. 政府の規制 (職業安全衛生管理局や欧州共同体指令による規制など) がワークスペースのノイズ・レベルを対象としている場合があります。サーバーの設置に適用される可能性があります。インストール・システムの実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール・システム内のラックの台数、ラックを設置するように指定した部屋のサイズ、材質、および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周囲温度、および従業員と装置の位置関係が含まれます。政府の規制への準拠も、従業員の露出の期間や従業員が防音保護具を着用しているかどうかなど、さまざまな追加要因によって異なります。該当する規制に従っているかどうかを、この分野における有資格の専門家に相談することをお勧めします。

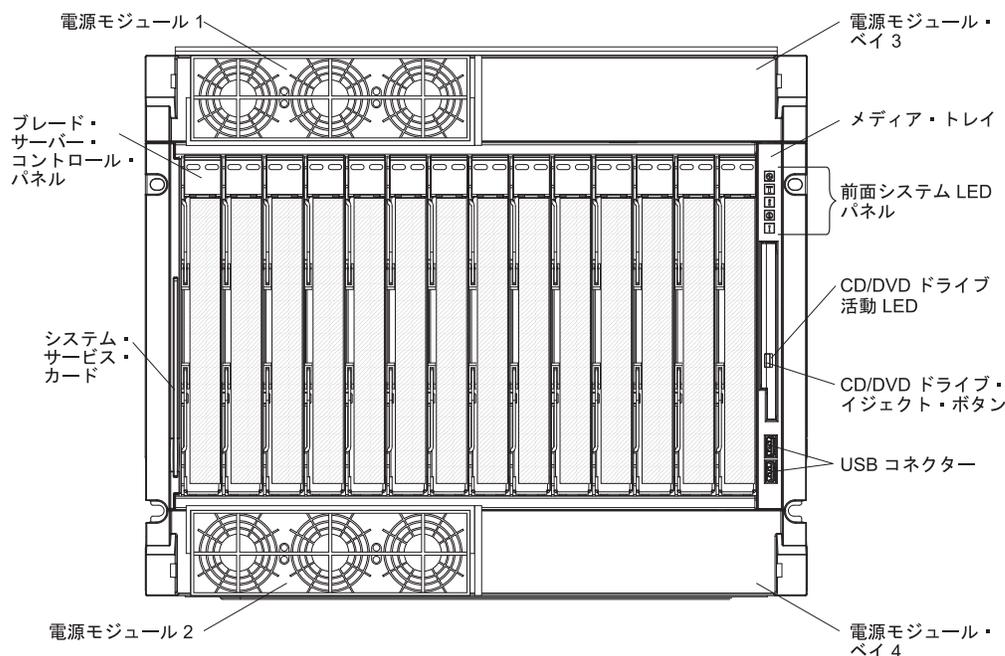
コントロール、LED、およびコネクタ

ここでは、BladeCenter 格納装置の前面と背面にあるコンポーネント、コントロール、および LED について説明します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと異なる場合があります。

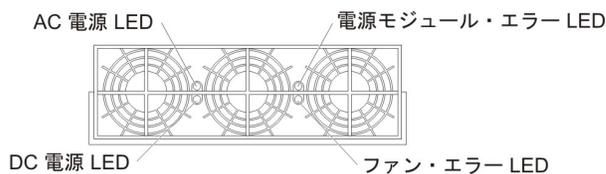
前面図

ここでは、BladeCenter 格納装置の前面にあるコンポーネント、コントロール、および LED について説明します。



電源モジュール

次の図は各電源モジュール上の LED を示します。



各電源モジュール上の LED は電源モジュールとファン・パックの状態を示します。追加情報については、18 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

注: この図に示した電源モジュールの向きは、上部の電源モジュールのもので、下部の電源モジュール・ベイに取り付けられた電源モジュールの向きは、180° 回転します。

- **DC 電源 LED:** この緑色の LED が点灯しているときは、電源モジュールからブレード・サーバーおよび他のコンポーネントへの DC 出力が存在し、仕様の範囲内であることを示しています。通常の動作時には、AC 電源 LED と DC 電源 LED の両方が点灯しています。

- **AC 電源 LED:** この緑色の LED が点灯しているときは、電源モジュールへの AC 入力が存在し、仕様の範囲内であることを示します。通常の動作時には、AC 電源 LED と DC 電源 LED の両方が点灯しています。
- **電源モジュール・エラー LED:** このオレンジ色の LED が点灯しているときは、電源モジュールのエラーが発生し、仕様通り作動していないことを示しています。
- **ファン・エラー LED:** このオレンジ色の LED が点灯しているときは、ファン・バックに障害が発生し、仕様通り作動していないことを示しています。

メディア・トレイ

メディア・トレイには次のものが装備されています。

- **前面システム LED パネル**

このパネル上の LED は、BladeCenter 格納装置の状況情報を提供します。



パワーオン



ロケーション



温度超過



情報



システム・エラー

注: ロケーション LED と情報 LED は、Web インターフェースを経由してオフにすることができます。

- **パワーオン:** この緑色の LED が点灯しているときは、BladeCenter 格納装置に電源が供給されていることを示します。この LED がオフのときは、電源サブシステム、AC 電源、または LED が故障したか、あるいはマネージメント・モジュールが存在しないか、機能していません。

重要: パワーオン LED がオフの場合、BladeCenter 格納装置内に電流が存在しないことを示すわけではありません。LED が焼き切れている場合もあります。BladeCenter 格納装置から完全に電流を除去するには、すべての電源モジュールからすべての電源コードを切り離す必要があります。

- **ロケーション:** この青色の LED が点灯または点滅しているときは、BladeCenter 格納装置の位置を目で確認できるように、システム管理者がオンにしたことを示しています。ブレード・サーバーに注目する必要がある場合、通常はブレード・サーバー上のロケーション LED も点灯します。BladeCenter 格納装置の位置が確認できたら、システム管理者にロケーション LED をオフにするように依頼できます。
- **温度超過:** このオレンジ色の LED が点灯している場合、BladeCenter 格納装置内の温度が温度制限を超過したか、ブレード・サーバーが温度超過状態を報告しています。BladeCenter 格納装置は、ブロワーの速度を上げるなど、すでに

適切な修正アクションをとっていることもあります。温度超過状態が解消されると、この LED は自動的にオフになります。

- **情報:** このオレンジ色の LED が点灯している場合、注意が必要であるがクリティカルではないイベントが発生しています。例えば、間違った I/O モジュールをベイに挿入したり、電源の需要が現在取り付けられている電源モジュールの容量を超えた場合などです。イベントはイベント・ログに記録されます。BladeCenter 格納装置およびブレード・サーバー上の LED をチェックして、コンポーネントを切り分けます (イベント・ログ・メッセージと LED のチェックについて詳しくは、11 ページの『第 2 章 診断』を参照してください)。その状態を修正した後で、システム管理者に情報 LED をオフにするように依頼してください。
- **システム・エラー:** このオレンジ色の LED が点灯しているときは、障害のあるモジュールやブレード・サーバー内のシステム・エラーなど、システム・エラーが発生したことを示します。コンポーネントの 1 つまたはブレード・サーバー上の LED も点灯して、さらにエラーを切り分けやすくします。(詳しくは、11 ページの『第 2 章 診断』を参照してください。)
- **光ディスク・ドライブ活動 LED:** この LED が点灯しているときは、光ディスク・ドライブが使用中であることを示します。
- **光ディスク・ドライブ・イジェクト・ボタン:** このボタンを押して、光ディスク・ドライブからディスクを取り出します。
- **USB コネクター:** これらのコネクターは外付け USB デバイスを接続するために使用します。

システム・サービス・カード

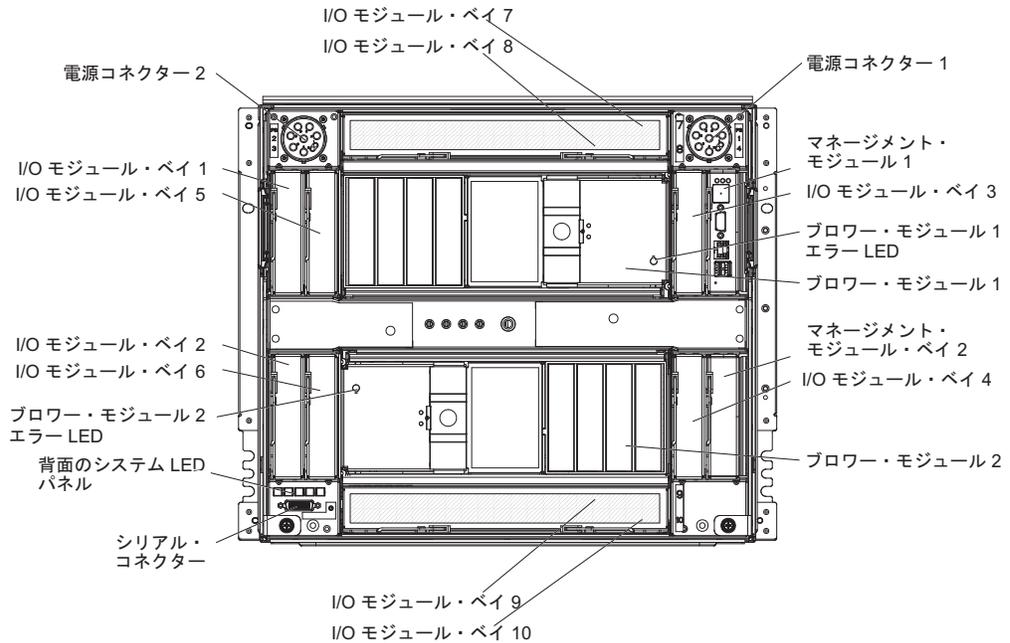
これらのカードには、システム・サービス命令と書き込み可能領域が含まれています。これらのカードは BladeCenter 格納装置の左側の格納場所にスライドして挿入したり取り外したりします。

ブレード・サーバー・コントロール・パネル

このパネルには、ブレード・サーバー用のインディケータおよびコントロールが組み込まれています。ブレード・サーバー・コントロール・パネルについては、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。

背面図

ここでは、BladeCenter 格納装置の背面にあるコンポーネント、コネクター、およびインディケータについて説明します。



電源コネクタ-

電源コードを各電源コネクタ-と 220 ボルト電力配分装置 (PDU) または適切な電源コンセントに接続します。

I/O モジュール

I/O モジュール上にある LED とコネクタ-の説明は、各 I/O モジュールに付属の資料を参照してください。

マネージメント・モジュール

マネージメント・モジュール上にある LED とコネクタ-の説明は、各マネージメント・モジュールに付属の資料を参照してください。

ブLOWER・モジュール

ブLOWER・モジュール上のオレンジ色の LED が点灯している場合は、ブLOWER内でエラーが検出されたか、ブLOWERに AC 電源が供給されていません。

BladeCenter システム LED パネル上のシステム・エラー LED も点灯しています。

シリアル・コネクタ-

このコネクタ-は、14 個の各ブレード・サーバ-・ベイのシリアル・ポートに直接アクセスを提供します。このコネクタ-は、オプションのシリアル・ポート・ブレイクアウト・ケーブルを接続し、最高 14 台のローカル・コンソールを接続するのに使用します。このケーブルがサポートされているかについては調べるには、ブレード・サーバ-に付属の資料を参照してください。

背面のシステム LED パネル

このパネルの LED は、状況情報を提供します。これらの LED は、前面のシステム LED パネル内の LED と重複しています (詳しくは、6 ページの『前面システム LED パネル』を参照してください)。

BladeCenter 格納装置への電源供給

BladeCenter 格納装置に電源を供給するには、それぞれの電源コードの一端を BladeCenter 格納装置背面の電源コネクタに接続し、それぞれの電源コードの他端を、適切な電源コンセントに接続された 220 ボルト PDU に接続します。BladeCenter 格納装置には電源スイッチがありません。

BladeCenter 格納装置に電源が供給された後、BladeCenter 格納装置内のブレード・サーバーは電源に接続されていますが、電源はオンになりません。構成設定により異なりますが、各ブレード・サーバーを個別にオンにする必要があります。

BladeCenter 格納装置の電源切断

ブレード・サーバーの電源をオフにし、BladeCenter 格納装置を電源から切り離すことによって、BladeCenter 格納装置をシャットダウンできます。

BladeCenter 格納装置から電源を切り離すには、以下のステップを行います。

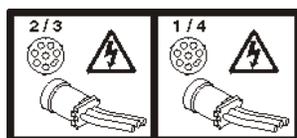
1. オペレーティング・システムをシャットダウンし、ブレード・サーバーをすべてオフにします。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構 (パワー・サプライ) の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。



2. BladeCenter 格納装置から両方の電源コードを切り離します。

重要: BladeCenter シャーシ背面の電源コードは、電源オンの状態での接続または切断が承認されていません。最初に AC 給電部から電源コードを切り離し、次にシャーシ・コネクタから電源コードを取り外します。

注: BladeCenter 格納装置を電源から切り離した後、再度 BladeCenter 格納装置を電源に接続する前に、少なくとも 5 秒間待ってください。

第 2 章 診断

この章では、BladeCenter 格納装置の問題を解決するのに役立つ診断ツールについて説明します。

この章の情報を使用しても問題の特定や解決ができない場合は、73 ページの『付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手』を参照して詳しい情報を入手してください。

診断ツール

次のツールは、ハードウェア関連の問題の診断と解決に役立ちます。

- **トラブルシューティング表**

この表には、問題の現象と問題を解決するためのアクションを記載しています。詳しくは、12 ページの『トラブルシューティング表』を参照してください。

- **Light path 診断 LED**

システム・エラーを迅速に識別するには、BladeCenter 格納装置と BladeCenter コンポーネント上の Light Path 診断 LED を使用してください。詳しくは、18 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

- **診断プログラム、およびエラー・メッセージ**

マネージメント・モジュールの組み込み自己診断テスト (BIST) プログラムは、始動時に BladeCenter 格納装置をチェックし、BladeCenter 格納装置が稼働中も、マネージメント・モジュールはすべてのインストール済みのコンポーネントの状況を常にモニターしています。問題や状況の変化が見つかったら、マネージメント・モジュールはメッセージを生成しイベント・ログに表示します (21 ページの『イベント・ログ・メッセージ』を参照)。

トラブルシューティング表

トラブルシューティング表を使用して、合致する現象から問題の解決策を見つけてください。 BladeCenter 格納装置または装置のコンポーネント上の LED が 1 つ以上点灯した場合は、18 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

問題がトラブルシューティング表の中に見つからない場合は、22 ページの『未解決問題の解決』に進み、サーバーのテストに関する情報をお読みください。

新規オプション装置を追加した直後に BladeCenter 格納装置が作動しなくなった場合は、トラブルシューティング表に進む前に、以下の手順を実行してください。

1. 追加したばかりの装置を取り除きます。
2. BladeCenter 格納装置を再始動して、BladeCenter 格納装置が正常に作動するか判別します。
3. 新しい装置を取り付け直します。

ブレード・サーバーの問題

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。
- アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。

| 現象 | アクション |
|--------------------------------------|---|
| ブレード・サーバーのパワーオン LED が長時間早い速度で点滅している。 | <ul style="list-style-type: none">• 少なくとも 1 つのマネージメント・モジュールが取り付けられて、正常に作動していることを確認します。• ブレード・サーバーを取り付け直します。• ブレード・サーバーを交換します。• サービス・プロセッサ・ファームウェア (IMM1 または IMM2 のいずれか) を最新のレベルに更新します。 |

ブロワー・モジュールの問題

| <ul style="list-style-type: none"> 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25ページの『第3章 部品リスト』を参照してください。 アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。 | |
|---|--|
| 現象 | アクション |
| ブロワー・モジュールがフルスピードで回転している。 | <ol style="list-style-type: none"> 以下の点を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> もう1つのブロワーが取り付けられて、正常に作動している。 少なくとも1つのマネージメント・モジュールが取り付けられて、正常に作動している。 以下のコンポーネントを取り付け直します。 <ol style="list-style-type: none"> メディア・トレイ ブロワー・モジュール ブロワー・モジュールを交換します。 |
| ブロワー・モジュールが正しく作動していない。 | <ol style="list-style-type: none"> すべての電源コードが220ボルトの給電部に接続され、その給電部に電気が来ていることを確認します。 ブロワー・モジュールを取り付けなおします。 ブロワー・モジュールを交換します。 |

ファン・パックの問題

| <ul style="list-style-type: none"> 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25ページの『第3章 部品リスト』を参照してください。 アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。 | |
|---|--|
| 現象 | アクション |
| ファン・パックがフルスピードで回転している。 | <ol style="list-style-type: none"> 少なくとも1つのマネージメント・モジュールが取り付けられて、正常に作動していることを確認します。 以下のコンポーネントを取り付け直します。 <ol style="list-style-type: none"> 電源モジュール ファン・パック¹ ファン・パックを交換します¹。 |

¹ 取り外し可能ファン・パックが付いた2900W電源モジュールのみ。装置に2980W電源モジュールが搭載されている場合は、その電源モジュールを取り付け直すか、または交換します。

I/O モジュールの問題

| <ul style="list-style-type: none"> 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。 アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。 | |
|--|---|
| 現象 | アクション |
| I/O モジュールの電源が入らない。 | <ol style="list-style-type: none"> 少なくとも 1 つのマネージメント・モジュールが取り付けられて、正常に作動していることを確認します。 I/O モジュールを取り付け直します。 I/O モジュールを交換します。 |
| I/O モジュールの外部ポートとコミュニケーションできない。 | <ol style="list-style-type: none"> マネージメント・モジュールの Web インターフェースで、外部ポート・オプションが使用可能になっていることを確認します。 I/O モジュールを取り付け直します。 I/O モジュールを交換します。 |

キーボード、マウス、またはポインティング・デバイスの問題

注: ここに記載した現象は、マネージメント・モジュールに接続されたデバイスに対してのみ適用され、リモート・コンソールには適用されません。

| <ul style="list-style-type: none"> 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。 アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。 | |
|--|---|
| 現象 | アクション |
| キーボード、マウス、あるいはポインティング・デバイスが作動しない。 | <ol style="list-style-type: none"> 以下の点を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> 該当デバイスが活動状態のマネージメント・モジュールに接続されている。 その KVM は KVM をサポートするブレード・サーバーに所有されている。 KVM を所有するブレード・サーバーがオンにされている。 デバイス・ケーブルを取り付け直します。 デバイスを交換します。 |
| キーボード、マウス、あるいはポインティング・デバイスが、KVM の所有権を別のブレード・サーバーにスイッチした後作動しなくなった。 | <p>以下の点を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 該当デバイスのケーブルが活動状態のマネージメント・モジュールに接続されていて、メディア・トレイの USB ポートに接続されているのではない。 その KVM は KVM をサポートするブレード・サーバーに所有されている。 |

マネージメント・モジュールの問題

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。
- アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。

| 現象 | アクション |
|--|--|
| <p>Web インターフェース、あるいは Telnet を使用して BladeCenter 格納装置に接続できない。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 以下の点を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> 活動状態のマネージメント・モジュールのイーサネット・ポートにネットワーク・ケーブルが接続されている。 ネットワーク・ケーブルが接続されているのは、マネージメント・モジュールのシリアル・ポートではない。 IP アドレスあるいはホスト名は正しい。 マネージメント・モジュールを取り付け直します。 マネージメント・モジュールをリセットし、再構成します。詳しくは、「BladeCenter マネージメント・モジュール インストール・ガイド」を参照してください。 マネージメント・モジュールを交換します。 |
| <p>リダンダント・マネージメント・モジュールに切り替えた後 BladeCenter 格納装置に接続できなくなった。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 以下の点を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> リダンダント・マネージメント・モジュールは、プライマリー・マネージメント・モジュールからのデータ転送を受信するために最低でも 45 分前にはインストールされていた。 活動状態の (リダンダント) マネージメント・モジュールのイーサネット・ポートにネットワーク・ケーブルが接続されている。 ネットワーク・ケーブルが接続されているのは、活動状態の (リダンダント) マネージメント・モジュールのシリアル・ポートではない。 IP アドレスあるいはホスト名は正しい。 マネージメント・モジュールを取り付け直します。 マネージメント・モジュールをリセットし、再構成します。詳しくは、「BladeCenter マネージメント・モジュール インストール・ガイド」を参照してください。 マネージメント・モジュールを交換します。 |

メディア・トレイの問題

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。
- アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。

| 現象 | アクション |
|--------------------------------|---|
| 光ディスク・ドライブが、ブレード・サーバーから認識されない。 | <ol style="list-style-type: none">1. 以下のコンポーネントを取り付け直します。<ol style="list-style-type: none">a. メディア・トレイb. 光ディスク・ドライブ2. 光ディスク・ドライブを交換します。 |

モニターまたはビデオの問題

注: ここに記載した現象は、マネージメント・モジュールに接続されたモニターに対してのみ適用され、リモート・コンソールには適用されません。

一部の IBM モニターには、独自のセルフテスト機能が備わっています。モニターに問題があると思われる場合は、そのモニターに付属しているマニュアルを参照して、調整またはテストを行います。

| <ul style="list-style-type: none"> 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。 アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。 | |
|--|---|
| 現象 | アクション |
| モニターが作動しない。 | <ol style="list-style-type: none"> 以下の点を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> モニターの電源が入り、輝度と明度調節が正しく調整されている。 モニターが活動状態のマネージメント・モジュールに接続されている。 KVM を所有するブレード・サーバーがオンにされている。 その KVM は KVM をサポートするブレード・サーバーに所有されている。 モニター・ケーブルを取り付け直します。 モニターを交換します。 |

電源の問題

| <ul style="list-style-type: none"> 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。 アクションのステップの前に、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) と書かれている場合は、そのステップはトレーニングを受けたサービス技術員のみが実施できます。 | |
|--|---|
| 現象 | アクション |
| BladeCenter 格納装置の電源がオンにならない。 | <ol style="list-style-type: none"> 以下の点を確認します。 <ol style="list-style-type: none"> すべての電源コードが 220 ボルトの給電部に接続され、その給電部に電気が来ている。 電源モジュールの AC 電源 LED および DC 電源 LED が点灯している。 オプションを取り付けた直後の場合は、そのオプションを取り外し、BladeCenter 格納装置を再始動します。これで BladeCenter 格納装置の電源がオンになる場合は、電源モジュールがサポートする数を超えるオプションが取り付けられた可能性があります。電源モジュールを電源モジュール・ベイの 3 と 4 に取り付ける必要がある場合があります。 問題が解決されない場合は、22 ページの『未解決問題の解決』に進んでください。 |

Light Path 診断 LED

Light Path 診断 LED は、システム・エラーを識別するために使用される BladeCenter 格納装置と BladeCenter コンポーネントに装備された LED のシステム (体系) です。BladeCenter 格納装置の前面または背面のシステム・エラー LED が点灯している場合、BladeCenter コンポーネントの 1 つ以上のエラー LED も点灯している可能性があります。これらの LED は、問題の原因を識別するのに役立ちます。

BladeCenter システム LED パネル

前面および背面に付いている BladeCenter システム LED パネルで識別された問題の解決策を見つけるには、以下の表を使用してください。

| <ul style="list-style-type: none">問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。 | | |
|---|---|--|
| 点灯している LED | 説明 | アクション |
| ロケーション | リモート・システム管理が、この BladeCenter 格納装置には注意が必要であると識別する条件が BladeCenter 格納装置内で発生しました。 | この BladeCenter 格納装置内のシステム LED パネル、モジュール、およびブレード・サーバー上の情報 LED またはエラー LED を調べて、このセクションに記載してある各 LED に対する説明に従ってください。 |
| 温度超過 | システム温度がしきい値レベルを超えました。 | <ol style="list-style-type: none">ブLOWER・モジュールに障害がないかどうかを判断します。故障している場合は、できるだけ速やかにブLOWER・モジュールを交換して、冗長性を回復します。室温が高すぎないことを確認します (温度については、4 ページの『機能および仕様』を参照)。ブレード・サーバーにエラー LED が点灯していないかチェックします。点灯している場合は、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。各ペイにブレード・サーバー、モジュール、またはフィルターが取り付けられていることを確認します。 |
| 情報 | 注意が必要であるがクリティカルではないイベントが発生しました。例えば、間違った I/O モジュールがペイに取り付けられたり、電源の需要が現在取り付けられている電源モジュールの容量を超えている、などです。 | <ol style="list-style-type: none">マネージメント・モジュール・イベント・ログにメッセージがないかチェックします。BladeCenter 格納装置およびブレード・サーバー上の LED をチェックして、コンポーネントを切り分けます。 |

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

| 点灯している LED | 説明 | アクション |
|------------|---|---|
| システム・エラー | クリティカルなシステム・エラーが発生しました。例えば、電源モジュールがリダンダント状態でないか、またはブレード・サーバー内のシステム・エラーなどです。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. マネージメント・モジュール・イベント・ログにメッセージがないかチェックします。 2. BladeCenter 格納装置およびブレード・サーバー上の LED をチェックして、コンポーネントを切り分けます。 <ul style="list-style-type: none"> • そのエラー LED がモジュール上の LED の場合は、『モジュール LED』に記載されている該当 LED の説明に従ってください。 • エラー LED がブレード・サーバー上の LED の場合、詳しくはブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。 |

モジュール LED

BladeCenter 格納装置に取り付けられているモジュール上の LED で識別された問題の解決策を見つけるには、以下の表を使用してください。

注: I/O モジュール、またはブレード・サーバー上の LED に対する説明とアクションについては、それらデバイスに付属の資料を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

| LED の状況 | 説明 | アクション |
|---|---|--|
| マネージメント・モジュール: エラー LED が点灯している | クリティカル・エラーがマネージメント・モジュールで発生した。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. マネージメント・モジュールを取り付け直します。 2. マネージメント・モジュールをリセットし、再構成します。詳しくは、「BladeCenter マネージメント・モジュール インストール・ガイド」を参照してください。 3. マネージメント・モジュールを交換します。 |
| 電源モジュール: AC 電源 LED が点灯し、 DC 電源 LED が点灯しない | システム障害が電源モジュールをシャットダウンさせたか、電源モジュールが障害を起こしました。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 障害コンポーネントがシャットダウンの原因かどうか判別します。コンポーネントに障害のある場合は次のようにします。 <ol style="list-style-type: none"> a. 障害のあるコンポーネントを交換します。 b. 該当の電源モジュールを BladeCenter 格納装置から約 5 cm 引き出し、そして再度差し込みます。 2. 電源モジュールを交換します。 |

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様交換可能ユニット (CRU) か現場交換可能ユニット (FRU) かを判断するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

| LED の状況 | 説明 | アクション |
|--|---|--|
| 電源モジュール: AC 電源 LED が点灯しないし、 DC 電源 LED も点灯しない | AC 電源が電源モジュールに供給されていないか、電源モジュールに障害が起きました。 | 1. すべての電源コードが 220 ボルトの給電部に接続され、その給電部に電気が来ていることを確認します。 2. 電源モジュールを交換します。 |
| 電源モジュール: ファン・エラー LED が点灯している | ファン・バックに障害が起きました。 | ファン・バックを交換します。 |
| 電源モジュール: エラー LED が点灯している | 電源モジュールに障害が起きました。 | 電源モジュールを交換します。 |
| ブLOWER・モジュール: エラー LED が点灯している | ブLOWER・モジュールに障害が起きました。 | ブLOWER・モジュールを交換します。 |

イベント・ログ・メッセージ

マネージメント・モジュールが BladeCenter 格納装置をモニターしているときに、あるいは始動時の BIST プログラムにより生成されたメッセージは、マネージメント・モジュール・イベント・ログに表示されます。各メッセージには、重大度レベル (エラーは [E]、警告は [W]、情報は [I])、ソース (例えば、マネージメント・モジュールは [SERVPROC]、ブレード・サーバー番号は [BLADE_xx] など)、タイム・スタンプ、およびテキスト記述が含まれています。

イベント・ログを調べる場合は、以下の情報を考慮してください。

- メッセージのソースがブレード・サーバーの場合は、詳しくはブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。
- メッセージのソースがブレード・サーバーまたはマネージメント・モジュールでない場合は、詳しくは該当のデバイスに付属の資料を参照してください。
- デフォルトで、項目はタイム・スタンプでソートされ、最新の項目が最初にきます。項目を重大度、ソース、またはタイム・スタンプでソートすることも可能で、その場合は該当の列見出しをクリックします。
- 重大度、ソース、または日付を選択し、一致した項目のみを表示するフィルター操作も可能です。
- メッセージが特定のコンポーネントを識別した場合は、問題を解決するために以下の汎用手順を使用してください。
 1. 該当コンポーネント上で点灯している LED を調べます (詳しくは、18 ページの『Light Path 診断 LED』を参照)。
 2. コンポーネントを取り付け直します。
 3. コンポーネントを交換します。
- より最近のメッセージに対してアクションをとる前に、古いタイム・スタンプのメッセージを調べます。例えば、最近のタイム・スタンプの障害コンポーネントのエラー・メッセージが、他のコンポーネントの以前の障害のエラー・メッセージと関連していることがあります。
- メッセージによっては、問題が解決されているときに、ログはメッセージの先頭に “Recovery” のワードで始まるメッセージを表示し、その後に元のメッセージと同じテキストを続けて表示することがあります。

未解決問題の解決

診断テストで障害を診断できなかった場合、または BladeCenter 格納装置が機能しない場合は、このセクションの情報を使用してください。

注: BladeCenter 格納装置で問題を診断する場合、その問題が BladeCenter 格納装置にあるか、BladeCenter モジュールにあるか、またはブレード・サーバーにあるのかを判別する必要があります。

- BladeCenter 格納装置に複数のブレード・サーバーが取り付けられており、そのうちの 1 つだけに問題がある場合は、問題があるブレード・サーバーをトラブルシューティングしてください。
- すべてのブレード・サーバーに同じ現象が発生する場合、おそらく BladeCenter 格納装置あるいはモジュールの問題です。

すべての電源モジュールの LED を検査してください。電源モジュールが正常に作動していることを LED が示している、BladeCenter コンポーネントを取り付け直しても問題が訂正されない場合は、BladeCenter コンポーネントを一度に 1 個ずつ取り外すか切り離して、最小構成になるまで、あるいは問題が解決するまで、次の手順に従ってください。

注: BladeCenter 格納装置の電源を落とす必要はありません。

1. すべてのブレード・サーバーのオペレーティング・システムをシャットダウンします。
2. 各ブレード・サーバーがオフになったことを確認してから、リリース・ハンドルをオープン位置に引いてブレード・サーバーを約 2.54 cm ベイからスライドして引き出します。
3. 電源モジュールの 2、3、および 4 を一度に 1 個ずつ外します。そのためには、リリース・ハンドルをオープン位置に引いてから、電源モジュールを約 2.54 cm ベイからスライドして引き出します。
4. I/O モジュールを一度に 1 つずつ外します。そのためには、リリース・ハンドルをオープン位置に引いてから、I/O モジュールを約 2.54 cm ベイからスライドして引き出します。

注: BladeCenter 格納装置のトラブルシューティングを実行するには、次の最小構成にする必要があります。最小作動可能構成については、4 ページの『機能および仕様』を参照してください。

- BladeCenter 格納装置 (メディア・トレイは接続したままで構いません)
- どこかの電源モジュール・ベイに取り付けた 1 個の電源モジュール
- どこかのマネージメント・モジュール・ベイに取り付けた 1 個のマネージメント・モジュール
- どこかのブLOWER・モジュール・ベイに取り付けた 1 個のブLOWER・モジュール

BladeCenter 格納装置は、コンポーネントが取り外されるなどの各段階で、マネージメント・モジュール Web インターフェースを使用して検査することができ、最小構成で作動可能です。最小構成が正常に作動しない場合は、次を行います。

1. マネージメント・モジュールのネットワーク設定の再確認をします。
2. メディア・トレイを外し、約 2.54 cm ベイからスライドして引き出します。

注: メディア・トレイを取り外した状態では、前面および背面パネルの LED は機能しなくなります。

3. 電源モジュールを電源モジュール・ベイ 2 に移動します。
4. 電源コードを電源コネクタから外して、接続し直します。
5. マネージメント・モジュールを交換します。
6. 電源モジュールを交換します。
7. ミッドプレーンを交換します。

IBM への保守の依頼

IBM に保守を依頼する方法については、73 ページの『付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手』を参照してください。

保守を依頼するときは、以下の情報をできるだけ多く用意してください。

- マシン・タイプおよびモデル
- マイクロプロセッサまたはハード・ディスクのアップグレード
- 障害の現象
 - システムの診断プログラムは失敗したか。その場合に、どのようなエラー・コードが示されたか。
 - 何が発生したか。またそれはいつか。どこで発生したか。それは単一のシステムで発生したか、あるいは複数のシステムで発生したか。
 - その障害は再現可能か。
 - これまでに現在のシステム構成が正常に作動したことがあったか。
 - 障害が発生する前に何か変更したか。
 - この障害を報告するのは初めてか。それとも以前に同じ障害を報告したことがあるか。
- 診断プログラムのタイプとバージョン・レベル
- ハードウェア構成 (システム・サマリー情報の画面印刷)
- BIOS コード・レベル
- オペレーティング・システムのタイプとバージョン・レベル

問題によっては、作動するシステムと作動しないシステムの間で構成およびソフトウェア・セットアップを比較することで、解決できる場合があります。診断の目的でシステムを相互に比較するときは、すべてのシステムにおいて以下の要素が厳密に同じである場合に限り、システムが同じであると見なしてください。

- マシン・タイプおよびモデル
- BIOS コード・レベル
- アダプターおよび接続機構、およびそれぞれの位置
- アドレス・ジャンパー、ターミネーター、およびケーブル配線
- ソフトウェアのバージョンとリリース・レベル
- 診断プログラムのタイプとバージョン・レベル
- 構成オプションの設定
- オペレーティング・システム制御ファイルのセットアップ

第 3 章 部品リスト

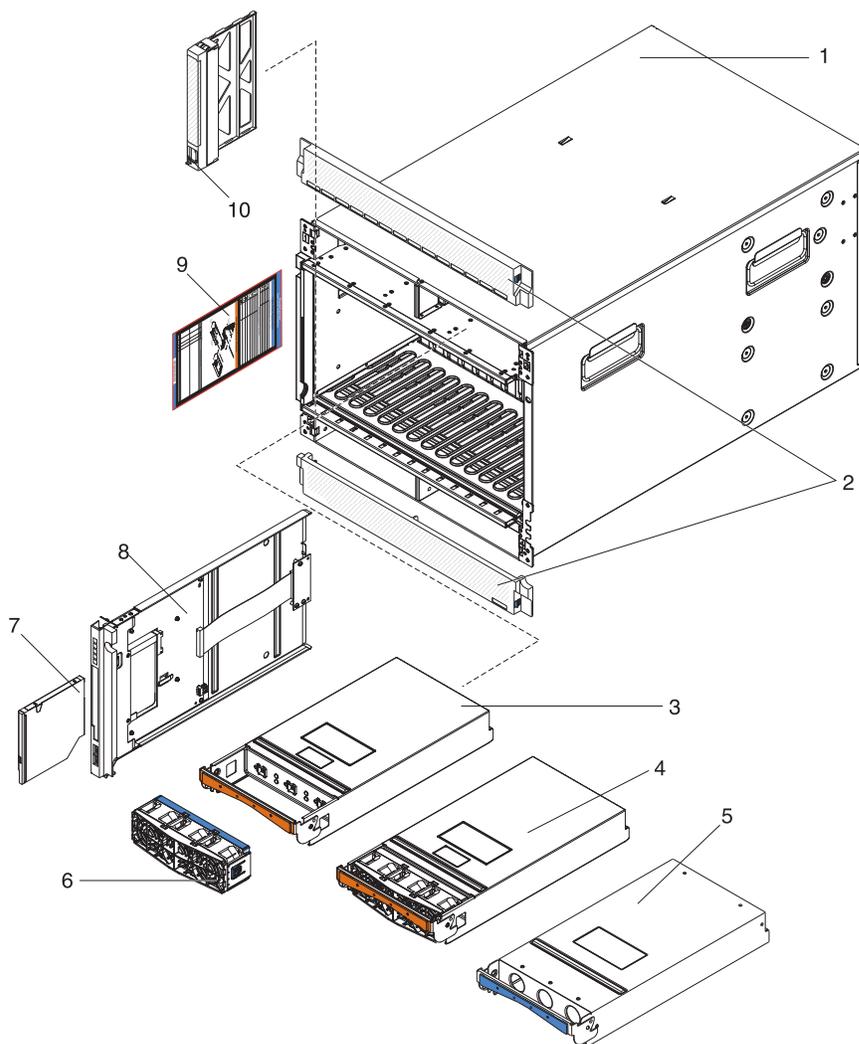
このセクションの図と表を使用して、BladeCenter H Type 8852、7989、および 1886 格納装置に使用可能な交換可能コンポーネントを識別してください。

交換可能なコンポーネントには、次の 3 つのタイプがあります。

- **Tier 1 のお客様交換可能ユニット (CRU):** Tier 1 と指定された CRU の交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 のお客様交換可能ユニット (CRU):** Tier 2 と指定された CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもできます。
- **現場交換可能ユニット (FRU):** FRU の取り付けができるのはトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

保証の条件、およびサービスと支援を受ける方法については、「保証およびサポート情報」を参照してください。

前面図

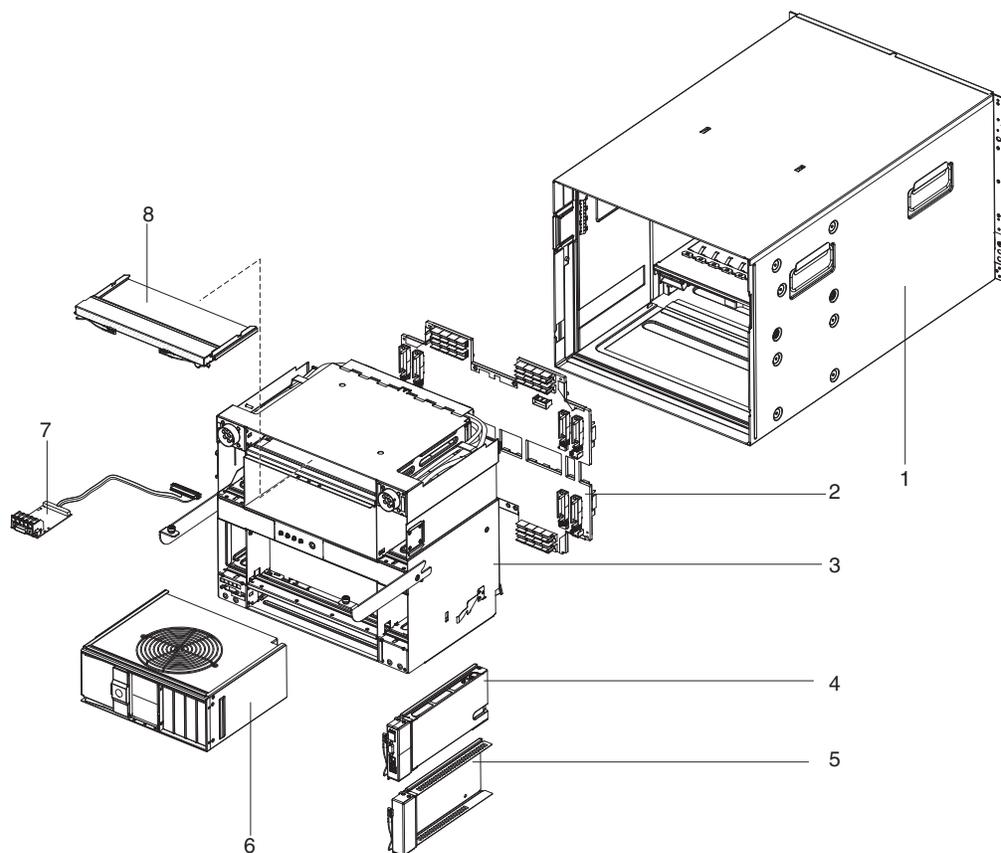


| インデックス | 説明 | CRU 部品 番号 (Tier 1) | CRU 部品 番号 (Tier 2) | FRU 部品 番号 |
|--------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 1 | シャーシ・シェル、シャトルなし (すべてのモデル) | | | 31R3308 |
| 2 | ベゼル、上部および下部 (すべてのモデル) | 31R3300 | | |
| 3 | 電源モジュール、2900W、ファン・パックなし | | 39Y7364 | |
| 4 | 電源モジュール、2980W 高効率、ファン・パック付き | | 39Y7415 | |
| 5 | フィルター、電源モジュール (すべてのモデル) | 31R3304 | | |
| 6 | ファン・パック (2900W 電源モジュールを搭載したモデルのみ) | 43V7099 | | |
| 7 | CD-RW ドライブ、プライマリー (モデル 4Xx) | 39M3545 | | |
| 7 | CD-RW ドライブ、代替 (モデル 4Xx) | 39M3501 | | |
| 7 | DVD-ROM ドライブ | 43W4619 | | |
| 7 | DVD ドライブ、マルチ・バーナー、プライマリー (モデル 4Yx) | 43W4607 | | |
| 7 | DVD ドライブ、マルチ・バーナー、代替 (モデル 4Yx) | 43W4609 | | |

| インデックス | 説明 | CRU 部品 番号 (Tier 1) | CRU 部品 番号 (Tier 2) | FRU 部品 番号 |
|--------|---|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 7 | ウルトラベイ・スリム CD-RW/DVD-ROM コンボ・ドライブ | 42C0967 | | |
| 7 | ウルトラベイ・スリム CD-RW/DVD-ROM コンボ・ドライブ | 42C0969 | | |
| 7 | DVD ドライブ、SATA、マルチ・バーナー (モデル 4Sx) (オプション) | 44W3254 | | |
| 7 | UltraSlim エンハンスド SATA マルチ・バーナー | 44W3256 | | |
| 8 | メディア・トレイ (9.5 mm 光ディスク・ドライブをサポート、ミッドプレーン FRU 25R5780 で使用) ¹ | 31R3305 | | |
| 8 | メディア・トレイ (12.7 mm 光ディスク・ドライブをサポート、ミッドプレーン FRU 25R5780 で使用) ¹ | 43X0299 | | |
| 8 | メディア・トレイ (ミッドプレーン FRU 44X2302、68Y6734、および 46C9700 で使用) ¹ | 44X2290 | | |
| 9 | システム・サービス・カード (モデル 4Sx) | 44X2267 | | |
| 9 | システム・サービス・カード (モデル 4Yx) | 43X0457 | | |
| 9 | システム・サービス・カード (モデル 4Xx) | 25R5676 | | |
| 10 | フィルター、ブレード・サーバー (4Sx を除くすべてのモデル) | 39M3317 | | |
| | フィルター、光ディスク・ドライブ | 49Y4868 | | |
| | フィルター、光ディスク・ドライブ (モデル 4Sx) | 46C5496 | | |

¹ BladeCenter には、2 つの異なるミッドプレーン FRU のうちいずれか (メディア・トレイ・コネクタの設計により異なる) が装備されています。取り付けるメディア・トレイは、ミッドプレーン上のコネクタと一致するものでなければなりません。メディア・トレイを交換する前にミッドプレーン FRU の部品番号を識別します。このためには、アドバンスド・マネージメント・モジュールにログオンしてシャーシのハードウェア・データを調べます。BladeCenter のハードウェア・データの表示に関する詳細は、「アドバンスド・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」または「Advanced Management Module Command-Line Interface リファレンス・ガイド」を参照してください。

背面図



| インデックス | 説明 | CRU 部品番号 (Tier 1) | CRU 部品番号 (Tier 2) | FRU 部品番号 |
|--------|---|-------------------|-------------------|----------|
| 1 | シャーシ・シェル (シャトルを含まず) | | | 31R3308 |
| 2 | ミッドプレーン (旧型モデル、シャーシ・ハードウェアのバージョンが v6 以前) ¹ | | | 25R5780 |
| 2 | ミッドプレーン (シャーシ・ハードウェア・バージョン v8) ¹ | | | 68Y6734 |
| 2 | ミッドプレーン (シャーシ・ハードウェア・バージョン v11 のみ) ¹ | | | 46C9700 |
| 3 | シャトル、カードおよびケーブル・アセンブリー付き (すべてのモデル) | | | 31R3331 |
| 4 | マネージメント・モジュール (すべてのモデル) | 60Y0621 | | |
| 5 | フィルター、I/O モジュール・ベイ 1 から 6 およびマネージメント・モジュール (すべてのモデル) | 25R9934 | | |
| 6 | ブローワー・モジュール (旧型モデル、シャーシ・ハードウェアのバージョンが v6 以前) ² | 44E5083 | | |
| 6 | 拡張ブローワー・モジュール (新型モデル、シャーシ・ハードウェアのバージョンが v8 以降) ² | 68Y8205 | | |
| 7 | カードおよびケーブル・アセンブリー、背面 LED/シリアル・コネクタ (すべてのモデル) | 31R3307 | | |

| インデックス | 説明 | CRU 部品 番号 (Tier 1) | CRU 部品 番号 (Tier 2) | FRU 部品 番号 |
|--------|---|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 8 | ファイラー、I/O モジュール・ベイ 7 から 10、ダブル・ハイ (すべてのモデル) | 31R3311 | | |
| | ケーブル、シリアル・ポート・ブレイクアウト | 40K9608 | | |
| | ケーブル、シリアル USB (オプション) | | 43X0510 | |
| | ケーブル、スイッチ・スタック、1 メートル (オプション) | | 44R8302 | |
| | カード、4x 拡張 | | 49Y9976 | |
| | Cisco Nexus 4001i スイッチ・モジュール | | 46M6072 | |
| | ファイラー、I/O モジュール・ベイ 7 から 10、シングル・ハイ (オプション) | 31R3303 | | |
| | ファイラー、光ディスク・ドライブ (オプション) | | | |
| | キット、各種 (すべてのモデル) | 31R3306 | | |
| | キット、ラック (すべてのモデル) | 39M3256 | | |
| | ラベル、システム・サービス | 44X2289 | | |
| | モジュール、Infiniband パススルー (オプション) | | 43W4424 | |
| | モジュール、10 GB 高速スイッチ (オプション) | | 39Y9265 | |
| | モジュール、スリム高速スイッチ (オプション) | | 39Y9312 | |
| | モジュール、Catalyst スイッチ 3110X (オプション) | | 41Y8518 | |
| | モジュール、Catalyst スイッチ 3110G (オプション) | | 41Y8519 | |
| | モジュール、Inferion 1GB、スタッキングなし (オプション) | | 43W4404 | |
| | モジュール、インテリジェント・銅・パススルー (オプション) | | 44W4486 | |
| | モジュール、Nortel 1/10 Gb アップリンク・イーサネット・スイッチ (オプション) | | 44W4407 | |
| | モジュール、Nortel 1/10 Gb アップリンク・イーサネット・スイッチ (オプション) | | 44W4411 | |
| | モジュール、Qlogic 4 GB ファイバー・チャネル 10 ポート・フル・ファブリック・スイッチ (オプション) | | 46C7009 | |
| | モジュール、Qlogic 4 GB ファイバー・チャネル 20 ポート・フル・ファブリック・スイッチ (オプション) | | 46C7010 | |
| | モジュール、Qlogic 4 GB 850 nm ファイバー・チャネル 20 ポート・パススルー・スイッチ (オプション) | | 46C7011 | |
| | Voltaire 40 GB Infiniband スイッチ・モジュール | | 46M6006 | |

重要:

¹ ミッドプレーン FRU を交換する前に、交換するミッドプレーンの部品番号を識別します。このためには、ミッドプレーンの FRU ラベルを確認するか、アドバンスト・マネージメント・モジュールにログオンしてシャーシのハードウェア・データを調べます。BladeCenter のハードウェア・データの表示に関する詳細は、「アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」または「*Advanced Management Module Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください。

² この BladeCenter のサポート対象オプション一覧は、ServerProven[®] リスト (<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>) を参照してください。

電源コード

| FRU 部品番号 | 説明 |
|-------------|------------------------------|
| 26R0001 | ケーブル、IEC 320 C20 |
| 26R0003 | ケーブル、NEMA L6-30P |
| 26R0009 | ケーブル、30A 単相 |
| 39M5436 | ケーブル、IEC 309 32A/IEC 320 C20 |
| 39M5438 | ケーブル、30A/IEC 250 C20 |

第 4 章 BladeCenter コンポーネントの取り外しと交換

交換可能なコンポーネントには、次の 3 つのタイプがあります。

- **Tier 1 のお客様交換可能ユニット (CRU):** Tier 1 と指定された CRU の交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 のお客様交換可能ユニット (CRU):** Tier 2 と指定された CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のコンピューターに指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもできます。
- **現場交換可能ユニット (FRU):** FRU の取り付けができるのはトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

コンポーネントが Tier 1 CRU であるか、Tier 2 CRU であるか、FRU であるかを判別するには、25 ページの『第 3 章 部品リスト』を参照してください。

保証の条件、およびサービスと支援を受ける方法については、「保証およびサポート情報」を参照してください。

取り付けに関するガイドライン

コンポーネントの取り外し、取り付けを行う前に次の情報をお読みください。

- v ページから始まる『安全について』と、35 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を読みます。この情報は、安全に作業するのに役立ちます。
- 作業を行う区域の整理整頓を心掛けてください。取り外したカバーやその他の部品は、安全な場所に置いてください。
- BladeCenter 格納装置のホット・スワップ・モジュールの取り付けまたは交換時に、BladeCenter 格納装置を電源から切断する必要はありません。ブレード・サーバーを取り外す前に、オペレーティング・システムをシャットダウンし、ホット・スワップ・ブレード・サーバーの電源を切る必要がありますが、BladeCenter 格納装置自体をシャットダウンする必要はありません。
- 自分 1 人では重すぎると思われる物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置に従ってください。
 - 足元が安全で、滑るおそれがないことを確認します。
 - 物体の重量が両足に均等にかかるようにします。
 - ゆっくりとした持ち上げる力を使用します。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
 - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- BladeCenter 格納装置用に、正しく接地されたコンセントが十分な数だけあることを確認してください。
- ディスク・ドライブを変更する場合は重要なデータはすべてバックアップします。

- 小型のマイナス・ドライバーを用意します。
- コンポーネント上のオレンジ色の部分、またはコンポーネント上やコンポーネントの近くにオレンジ色のラベルがある場合は、そのコンポーネントをホット・スワップできることを示します。すなわち、BladeCenter 格納装置が稼働中にコンポーネントの取り外しまたは取り付けが可能です。(オレンジのラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示しています。) 特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関する可能性のあるすべての追加指示を参照してください。

- コンポーネントに付けられた青い色は、そのコンポーネントを手でつかんで BladeCenter 格納装置への取り付けや取り外しを行ったり、ラッチの開閉などを行ったりするときに、手で触れてもかまわないタッチ・ポイントを示しています。
- この BladeCenter 格納装置のサポート対象オプション一覧は、
<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

システムの信頼性に関するガイドライン

システムの適切な冷却と信頼性を確保するために、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- BladeCenter 格納装置の前後部の各モジュール・ベイには、モジュールまたはモジュール・フィルターのいずれかが取り付けられていること。
- BladeCenter 格納装置の前部の各ブレード・ベイに、ブレード・サーバーまたはブレード・フィルターのいずれかが取り付けられていること。
- ブレード・サーバーのストレージ拡張機構オプション内の各ドライブ・ベイに、ホット・スワップ・ドライブまたはフィルター・パネルのいずれかが取り付けられていること。
- オプション・アダプターに付属の配線手順に従っていること。
- 取り外したホット・スワップ・モジュール、ブレード・サーバー、またはドライブは、取り外してから 1 分以内に再取り付けする。
- オプションのモジュールのケーブルは、本書に記載の図と説明に従って配線する。
- 故障したブローワーはできるだけ速やかに交換して、冷却の冗長性を復元する。

静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

重要: 静電気によって BladeCenter 格納装置およびその他の電子部品が損傷するおそれがあります。損傷を避けるために、静電気の影響を受けやすい部品は、取り付ける準備ができるまで帯電防止パッケージに入れておいてください。

静電気の放電の可能性を減らすには、以下の予防措置を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。
- 静電防止対策の採用が推奨されます。例えば、静電気放電用のリスト・ストラップがあればそれを着用してください。
- 部品は、縁または枠を持って慎重に取り扱ってください。
- はんだ付けの部分やピン、露出した回路には触れないでください。
- 部品は他人が手で触れたり、損傷したりする可能性のある場所に放置しないでください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、BladeCenter 格納装置またはラックの塗装されていない金属部分に少なくとも 2 秒間接触させてください。これにより、パッケージと身体から静電気が放出されます。
- 部品をパッケージから取り出し、それを下に置かず直接取り付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、その帯電防止パッケージに戻します。
- 寒い天候では、装置の取り扱いには特に気を付けてください。暖房によって室内の湿度が下がり、静電気が増えます。

装置またはコンポーネントの返却

装置またはコンポーネントに返却の指示がある場合は、パッケージ方法の説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

Tier 1 CRU の取り外しと交換

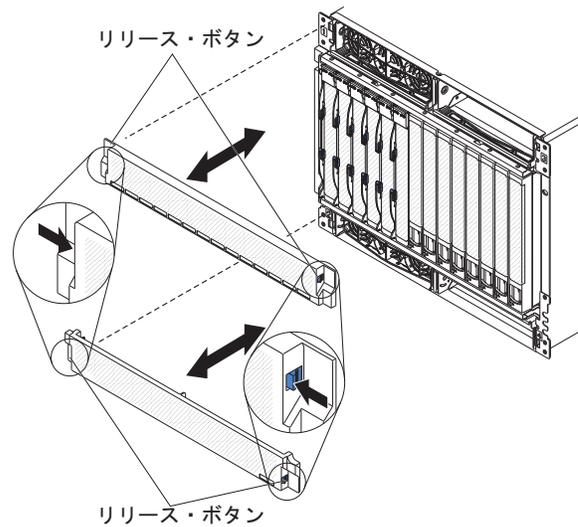
Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。

本書の図は、ご使用のハードウェアと異なる場合があります。

ベゼルの取り外し

メディア・トレイや電源モジュールなどのデバイスを取り扱う場合は、デバイスにアクセスするためには最初に上段または下段のベゼルを取り外す必要があります。

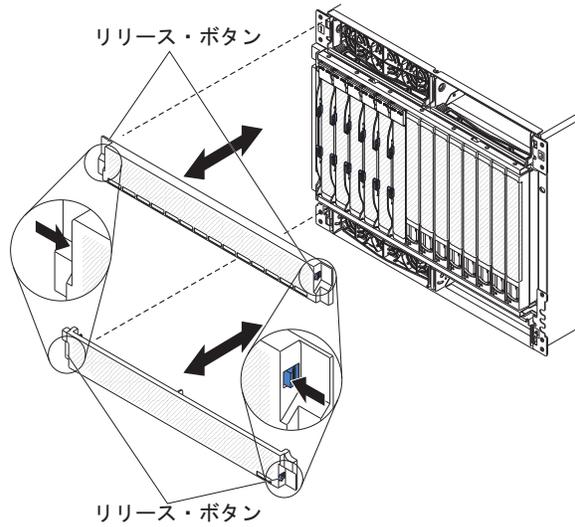
どちらのベゼルを取り外すにも、次の手順に従ってください。



1. ベゼルの両端についている青色のリリース・ボタンを押します。
2. BladeCenter 格納装置からベゼルを引いて取り外します。

ベゼルの取り付け

上部または下部のベゼルを取り付けるには、次の手順に従ってください。



1. ベゼルの両端についている青色のタブを、BladeCenter 格納装置の前部の対応する穴に位置合わせします。
2. ベゼルを BladeCenter 格納装置に向けて押し、タブを所定の位置にロックします。

メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィルターの取り外しと交換

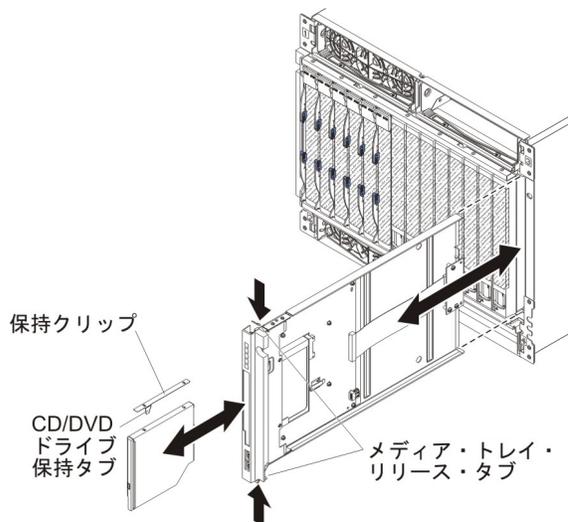
ご使用の BladeCenter には、2 つの異なるメディア・トレイ FRU のうちいずれか (ミッドプレーン・コネクタの設計により異なる) が装備されています。メディア・トレイ FRU を交換する前に、交換するメディア・トレイの部品番号を識別します。このためには、メディア・トレイの FRU ラベルを確認するか、アドバンスド・マネージメント・モジュールにログオンしてメディア・モジュールのハードウェア VPD 情報を調べます。BladeCenter のハードウェア・データの表示に関する詳細は、「アドバンスド・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」または「Advanced Management Module Command-Line Interface リファレンス・ガイド」を参照してください。

注:

1. 以下のメディア・モジュール FRU は、シャーシ・ハードウェア・バージョン v8 のミッドプレーン (FRU 部品番号 44X2302 または 68Y6734)、および v11 のミッドプレーン (FRU 部品番号 46C9700) のみと互換性があります。
 - メディア・モジュール FRU 部品番号 44X2290
2. 以下のメディア・モジュール FRU は、シャーシ・ハードウェア・バージョン v6 (FRU 部品番号 25R5780) 以前のミッドプレーンのみと互換性があります。
 - メディア・モジュール FRU 部品番号 31R3305
 - メディア・モジュール FRU 部品番号 43X0299
 - メディア・モジュール FRU 部品番号 44X2268

メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィルターの取り外し

メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィルターを取り外すには、以下の手順に従ってください。

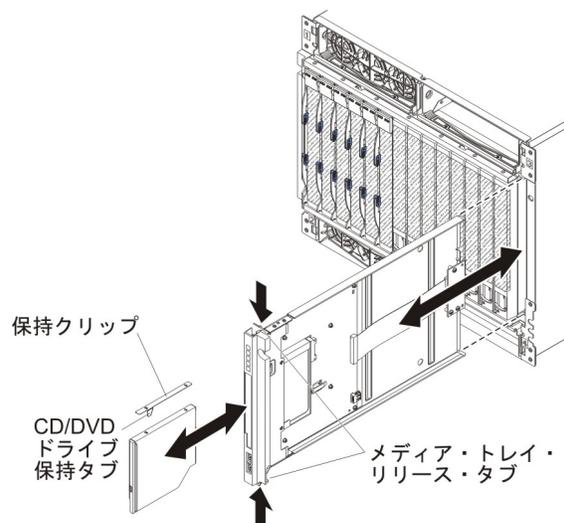


注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. 上部および下部のベゼルを取り外します (37 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)。
3. メディア・トレイの上部および下部に付いているリリース・タブを押して、BladeCenter 格納装置からメディア・トレイを引いて取り外します。
4. メディア・トレイを、回路ボードと光ディスク・ドライブが上を向くように、きれいで静電気の起きない面に置きます。
重要: 回路ボードに損傷を与えないために、回路ボードまたは回路ボードのコンポーネントに触れたり圧力をかけたりしないでください。
5. 光ディスク・ドライブの保持タブを押し、光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィラーをスライドさせてメディア・トレイから取り外します。
6. 光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィラーの側面から保持クリップを取り外します。
7. メディア・トレイ、光ディスク・ドライブ、または光ディスク・ドライブ・フィラーの返却を指示された場合は、パッケージング方法の説明に従ってください。部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィラーの取り付け

メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィラーを取り付けるには、以下の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. 回路ボードが上を向くように、メディア・トレイがきれいで静電気のない面に置かれていることを確認します。

重要: 回路ボードに損傷を与えないために、回路ボードまたは回路ボードのコンポーネントに触れたり圧力をかけたりしないでください。

2. 光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィラーに保持クリップを取り付けます。
3. 光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィラーをメディア・トレイのベイに注意深くスライドして挿入し、コネクタに完全にはまり、保持タブが所定の位置にロックするまで差し込みます。
4. メディア・トレイを BladeCenter 格納装置の中に、リリース・タブが所定の位置にロックするまでスライドさせてしっかりと差し込みます。
5. 上部および下部のベゼルを取り付けます (38 ページの『ベゼルの取り付け』を参照)。

電源モジュールの取り外しと交換

ご使用の BladeCenter には、取り外し可能ファン・パックが付いた 2900W 電源モジュール (部品番号 39Y7408) が装備されています。または、内蔵ファン・パックが付いた 2980W 高効率電源モジュール (部品番号 39Y7415) が装備されている場合もあります。2900W および 2980W 高効率の電源モジュールは、シャーシの同一の電源ドメイン内で相互に交換することはできません。電源モジュールの構成がサポートされるのは、同一の電源ドメイン内で 2 つの電源モジュールが一致する場合のみです。

- 電源モジュール 1 および 2 は、ドメイン A (ブレード・スロット 1 から 7) に電力を供給します。
- 電源モジュール 3 および 4 は、ドメイン B (ブレード・スロット 8 から 14) に電力を供給します。

以下は、サポートされる構成の例です。

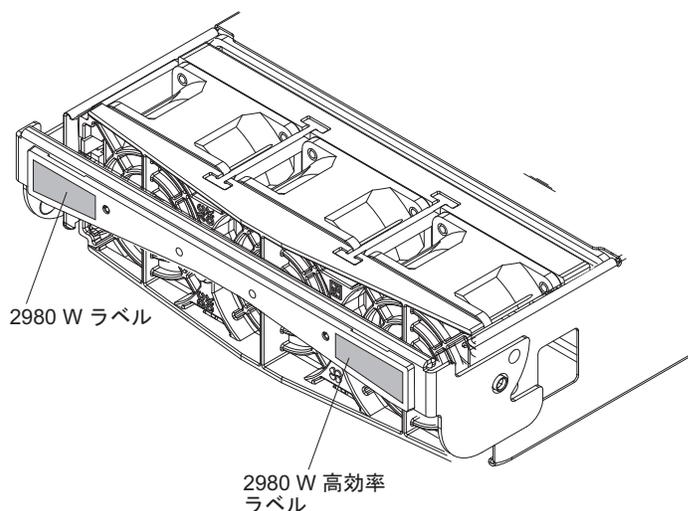
- ドメイン A: 電源モジュール 1 (2900W)、電源モジュール 2 (2900W)
- ドメイン B: 電源モジュール 3 (2980W)、電源モジュール 4 (2980W)

以下は、サポートされない構成の例です。

- ドメイン A: 電源モジュール 1 (2900W)、電源モジュール 2 (2980W)
- ドメイン B: 電源モジュール 3 (2900W)、電源モジュール 4 (2980W)

重要: 電源モジュールに障害が発生した場合は、同じタイプの電源モジュールのみと交換する必要があります。

注: 2980W 高効率電源モジュールは、電源モジュールのハンドルにあるラベルで識別します。電源モジュールのハンドルにアクセスするために、必要に応じて上部または下部のベゼルを取り外します。2900W 電源モジュールには、このラベルがありません。



電源モジュールの取り外し

重要:

- 適切な冷却およびシステムの信頼性を確保するために、取り外した電源モジュールまたはフィルターは、1 分以内に電源モジュールまたはフィルターと交換してください。
- 作動中の電源モジュールを取り外す場合は、それ以外の電源モジュールの LED が点灯していることを確認します。点灯していない場合は、作業を進める前に、オペレーティング・システムをシャットダウンし、すべてのブレード・サーバーをオフにしてください。(ブレード・サーバーのオペレーティング・システムのシャットダウンと、ブレード・サーバーのオフについての手順は、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。)

安全 8:



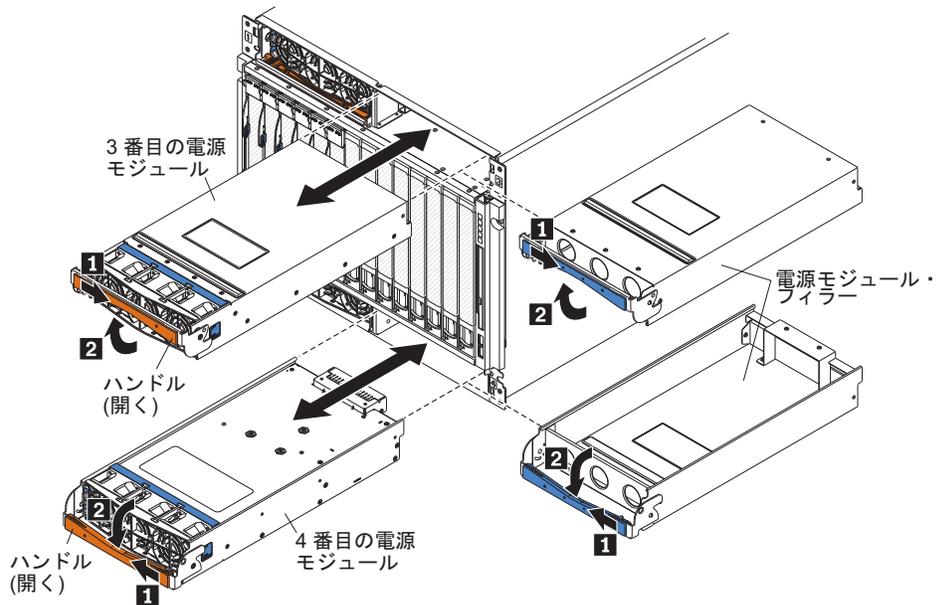
注意:

電源機構 (パワー・サプライ) または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

電源モジュールあるいは電源モジュール・フィルターを取り外すには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. 取り外す対象の電源モジュールにアクセスするために、必要に応じて上部または下部のベゼルを取り外します (37 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)。
3. 次の方法のどちらかの手順を使用して、電源モジュールのハンドルを開きます。
 - 上部電源モジュール・ベイのどれかに取り付けられている電源モジュールの場合は、内部のハンドル・リリースを右に押してから、ハンドルを上方に引き上げ開いた位置にします。
 - 下部電源モジュール・ベイのどれかに取り付けられている電源モジュールの場合は、内部のハンドル・リリースを左に押してから、ハンドルを下方に引き下げ開いた位置にします。

モジュールが移動して約 0.6 cm ベイの外に出ます。

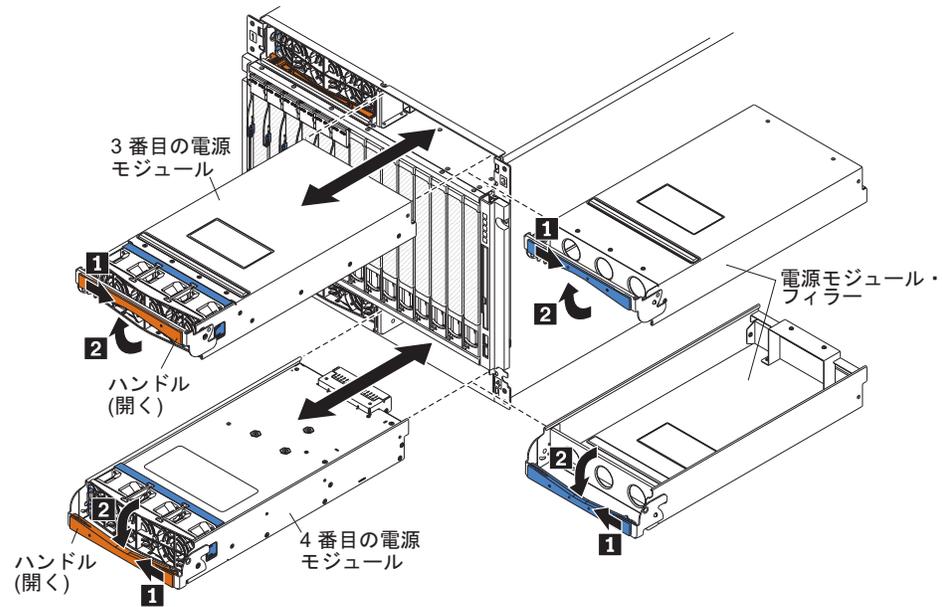
4. ハンドルを使用してモジュールをベイから引き出します。1 分以内に、別の電源モジュール (同一のもの) あるいはファイラーをモジュール・ベイに取り付けます。
5. 2900W 電源モジュールを新しいものと交換する場合は、新しい電源モジュールに取り付けるためにファン・パックを取り外します (46 ページの『ファン・パックの取り外しと交換』を参照)。

注: 2980W 高効率電源モジュールからファン・パックを取り外そうとしないでください。2980W 高効率電源モジュールのファン・パックは、交換可能なコンポーネントではありません。

6. 電源モジュールに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

電源モジュールの取り付け

電源モジュールあるいは電源モジュール・フィラーを取り付けるには、次の手順に従ってください。



重要: 電源モジュールに障害が発生した場合は、同じタイプの電源モジュールのみと交換する必要があります。

注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. 2900W 電源モジュールを交換する場合、ファン・パックがまだ電源モジュールに付いていなければ、取り付けます (46 ページの『ファン・パックの取り外しと交換』を参照)。

注: 2980W 高効率電源モジュールには、内蔵ファン・パックが付属しています。

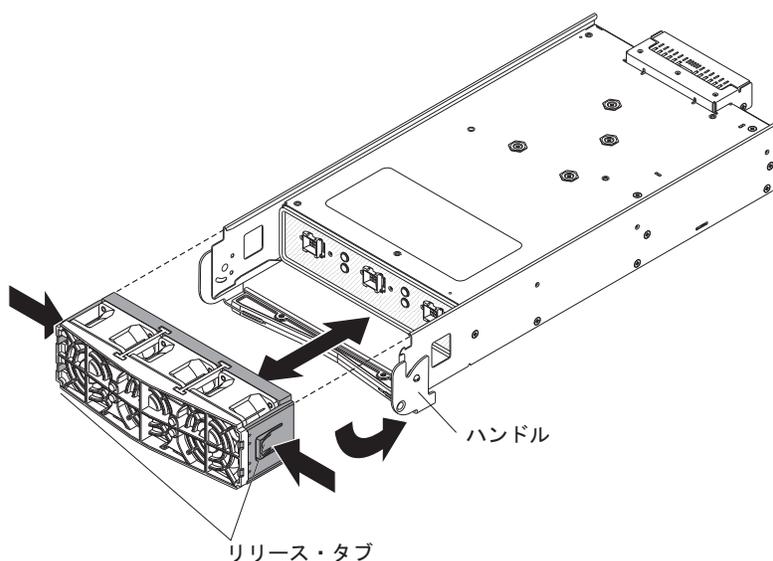
2. 電源モジュールのハンドルが開いた位置にあることを確認します。
3. 新しい電源モジュールを、取り付けのために選択したモジュール・ベイに正しく位置合わせします。
 - 上部電源モジュール・ベイに取り付ける場合、電源モジュールの後部コネクタが下を向くようにします。
 - 下部電源モジュール・ベイに取り付ける場合、電源モジュールの後部コネクタが上を向くようにします。
4. モジュールをベイに挿入し停止するまでスライドさせて、ハンドルを閉じた位置まで押します。
5. 取り外し手順で取り外したベゼルを取り付けます (38 ページの『ベゼルの取り付け』を参照)。

ファン・パックの取り外しと交換

このセクションの手順は、取り外し可能ファン・パック付きの 2900W 電源モジュール (部品番号 39Y7408) が装備された BladeCenter 格納装置のみに適用されます。ご使用の BladeCenter に内蔵ファン・パック付きの 2980W 高効率電源モジュール (部品番号 39Y7415) が装備されている場合、ファン・パックに障害が発生した際には電源モジュール全体を交換する必要があります。情報および手順については、42 ページの『電源モジュールの取り外しと交換』を参照してください。

ファン・パックの取り外し

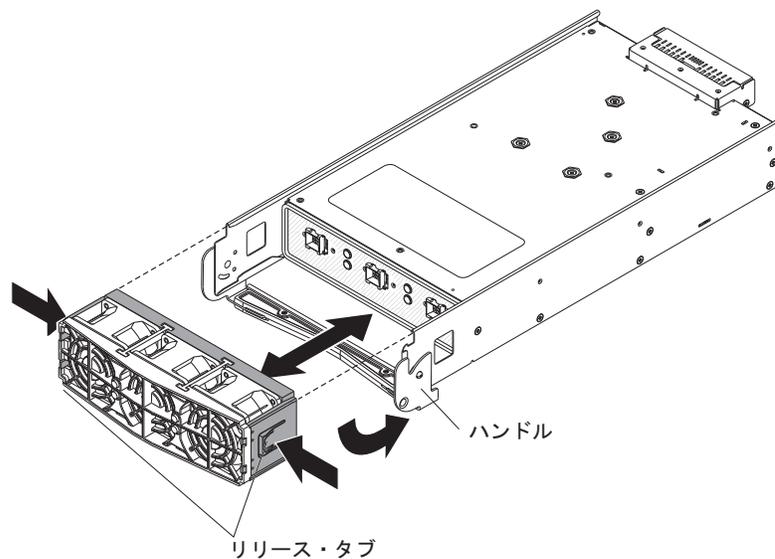
2900W 電源モジュールからファン・パックを取り外すには、次の手順に従ってください。



1. 選択した電源モジュールを取り外します (43 ページの『電源モジュールの取り外し』を参照)。
2. 電源モジュールの後部コネクタが上を向いた状態で、ハンドルを下方に回転してモジュールの底面と並行にします。
3. ファン・パックの両側に付いている青色のリリース・タブを押します。
4. ファン・パックを電源モジュールから引いて取り外します。
5. ファン・パックに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

ファン・パックの取り付け

2900W 電源モジュールにファン・パックを取り付けるには、次の手順に従ってください。



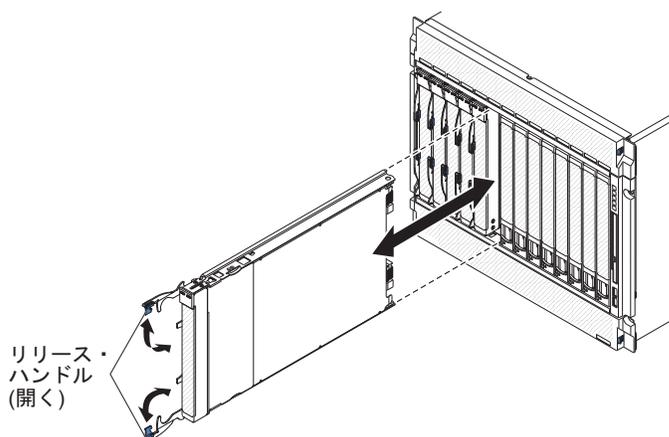
1. 電源モジュールの後部コネクタが上を向いた状態で、ハンドルが下方に回転されてモジュールの底面と並行になっていることを確認します。
2. ファン・パックを電源モジュールにスライドして停止するまで挿入し、所定の位置にロックします。
3. モジュール・ハンドルを開放位置まで回転します。
4. 電源モジュールを取り付けます (45 ページの『電源モジュールの取り付け』を参照)。

ブレード・サーバーの取り外し

重要:

- システムの冷却を適正に保つために、各ブレード・ベイにブレード・サーバー、拡張装置、またはブレード・サーバー・フィラーを取り付けず BladeCenter 格納装置を作動させないでください。
- ベイ番号をメモしてください。取り外したのとは異なるベイにブレード・サーバーを再取り付けすると、意図しない結果になる可能性があります。一部の構成情報および更新オプションは、ベイ番号に従って設定されます。

ブレード・サーバーを取り外すには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. ブレード・サーバーのオペレーティング・システムをシャットダウンし、ブレード・サーバーをシャットダウンします。オペレーティング・システムのシャットダウンの正しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。ドライブの回転が停止するまで少なくとも 30 秒待ってから、次のステップに進んでください。
3. 2 つのリリース・ハンドルを開放位置に引きます。ブレード・サーバーはベイから約 0.6 cm だけ外に移動します。
4. ブレード・サーバーをベイから引き出します。1 分以内に、別のブレード・サーバーあるいはフィラーをモジュール・ベイに取り付けます。
5. ブレード・サーバーに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

ブレード・サーバーの取り付け

安全 21:



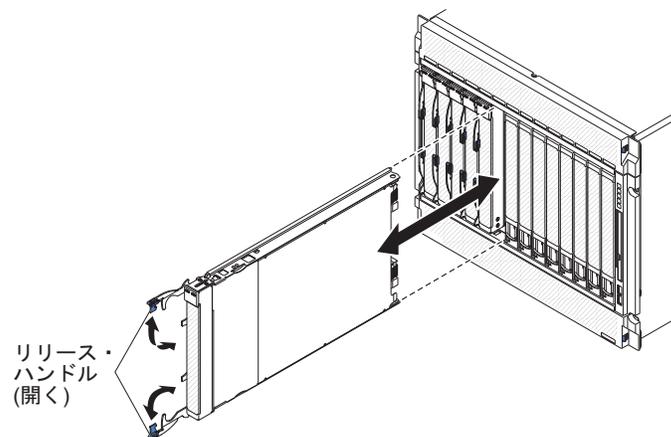
注意:

給電部にブレードを接続すると危険な電力が印加されます。ブレードを取り付ける前に必ずブレードにカバーを付けてください。

重要:

- 取り外したのとは異なるベイにブレード・サーバーを再取り付けすると、意図しない結果になる可能性があります。一部の構成情報および更新オプションは、ベイ番号に従って設定されます。ブレード・サーバーの再構成が必要になる可能性があります。
- これが BladeCenter 格納装置に初めてブレード・サーバーを取り付ける場合は、ブレード・サーバーの Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを使用してブレード・サーバーを構成し、ブレード・サーバー・オペレーティング・システムをインストールすることが必要です。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。

ブレード・サーバーを取り付けるには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. ブレード・サーバー用のベイを選択します。

注:

- a. ブレード・サーバーのタイプと、その上に取り付けられているオプション・デバイスによっては、隣接する複数のベイが必要になる場合があります。
 - b. ブレード・サーバーあるいはデバイスがブレード・ベイの 8 から 14 の間に取り付けられる場合は、4 つの電源ベイのすべてに電源モジュールを取り付ける必要があります。
2. ベイにフィルターが取り付けられている場合は取り外します。

重要: 適正な冷却、パフォーマンス、およびシステムの信頼性を確保するために、各ブレード・ベイにブレード・サーバーまたはフィラー・ブレードを取り付けずに BladeCenter 格納装置を 1 分を超えて作動させないでください。

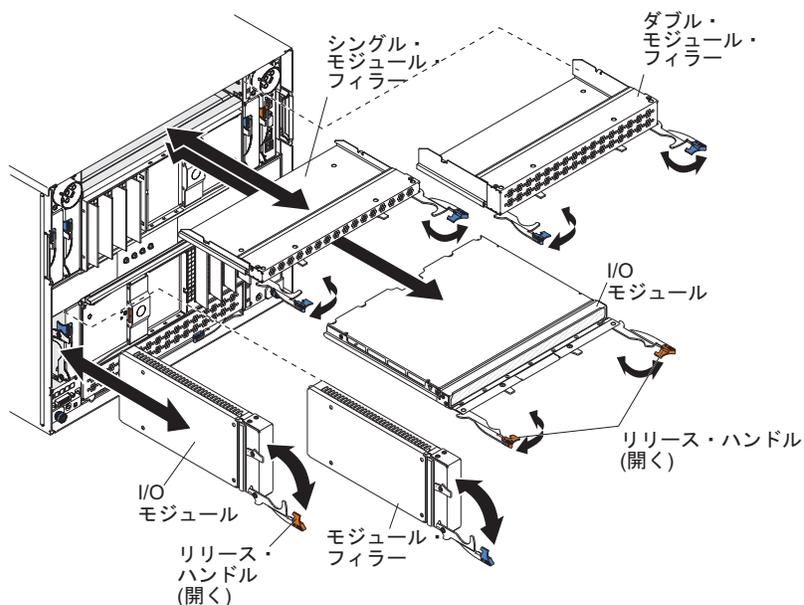
3. 2 つのリリース・ハンドルが開いた位置にあることを確認します。
4. ブレード・サーバーをベイに挿入し、停止するまでスライドさせて押し込みます。
5. 2 つのリリース・ハンドルを閉じた位置まで押します。

6. ブレード・サーバーに電源が供給されていることを確認します。詳しい手順について、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。
7. (オプション) ブレード・サーバーに付属のラベルの 1 つに識別情報を書き込み、そのラベルを該当するブレード・サーバーの真上の BladeCenter 格納装置上部ベゼルに貼り付けます。

重要: ラベルは、ブレード・サーバーの上や BladeCenter 格納装置ベゼルの通気孔をふさぐような形では貼らないでください。

I/O モジュールの取り外し

I/O モジュールあるいはモジュール・フィラーを取り外すには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. モジュールからケーブルをすべて切り離します。
3. リリース・ハンドル (下記「注」を参照) を引いて開いた位置にします。モジュールが移動して約 0.6 cm ベイの外に出ます。

注: I/O ベイ 1 から 6 のモジュールあるいはフィラーには、それぞれ 1 つのリリース・ハンドルが付いており、I/O ベイの 7 から 10 のモジュールあるいはフィラーにはそれぞれ 2 つのリリース・ハンドルが付いています。

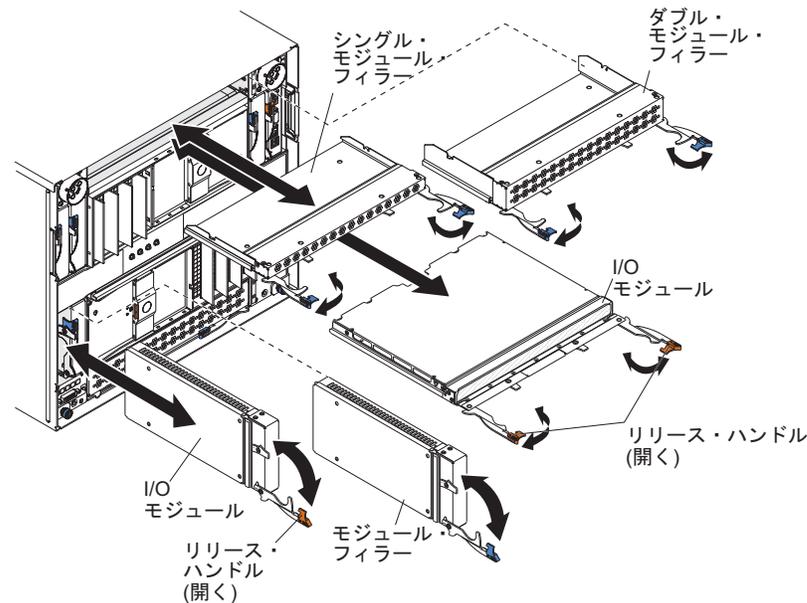
4. モジュールをベイからスライドさせて取り出します。1 分以内に、別のモジュールあるいはフィラーをモジュール・ベイに取り付けます。
5. I/O モジュールに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

I/O モジュールの取り付け

BladeCenter 格納装置には 10 個のホット・スワップ I/O モジュール・ベイが装備されています。3 つのタイプの I/O モジュールと互換性があります (I/O モジュール・ベイの場所については、7 ページの『背面図』を参照してください)。それぞれのベイに使用できるモジュールのタイプの説明については、「インストールおよびユーザズ・ガイド」を参照してください。

注: 新しい I/O モジュールを取り付ける前に、モジュールに付属の資料で詳しい説明をお読みください。

I/O モジュールあるいはフィラーを取り付けるには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. リリース・ハンドル (あるいは 2 つのハンドル) が開いた位置にあることを確認します。

注: I/O ベイ 1 から 6 のモジュールあるいはフィラーには、それぞれ 1 つのリリース・ハンドルが付いており、I/O ベイの 7 から 10 のモジュールあるいはフィラーにはそれぞれ 2 つのリリース・ハンドルが付いています。

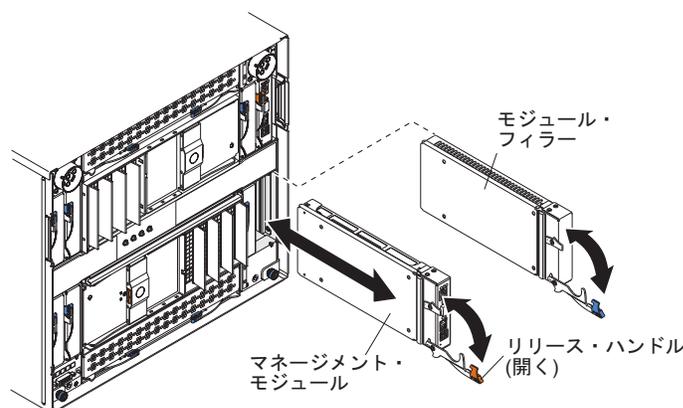
2. モジュール・ベイにモジュールを挿入し、停止するまでスライドさせて押し込みます。
3. リリース・ハンドル (あるいは 2 つのハンドル) を押して閉じた位置にします。
4. モジュールへのケーブルをすべて再接続します。

マネージメント・モジュールの取り外し

マネージメント・モジュールあるいはフィラーを取り外すには、次の手順に従ってください。

注:

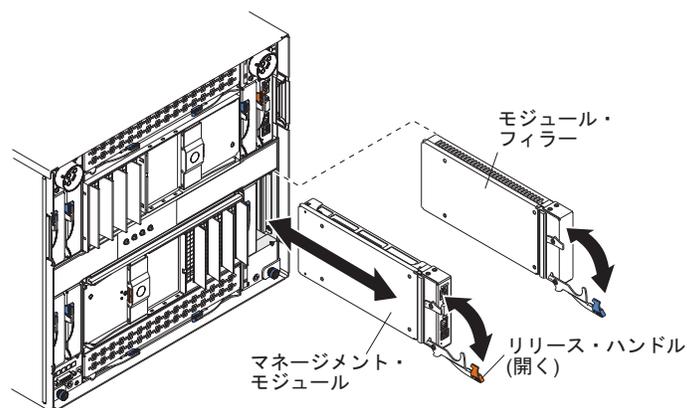
1. この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。
2. BladeCenter 格納装置に取り付けられているマネージメント・モジュールが 1 個のみで、しかもそのマネージメント・モジュールが作動中の場合は、先に進む前に構成ファイルを保管します。構成ファイルの保管および復元の手順については、「*BladeCenter* マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」と「*BladeCenter Management Module Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください。
3. 2 番目のマネージメント・モジュールを BladeCenter 格納装置に取り付けた場合は、1 番目 (プライマリー) のマネージメント・モジュールを最高 45 分間は取り外さないでください。2 番目の (リダンダント) マネージメント・モジュールが、プライマリー・マネージメント・モジュールから初期状況情報とファームウェア・レベルを受け取るのにこの時間を必要とするためです。



1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. モジュールからケーブルをすべて切り離します。
3. リリース・ハンドルを引っ張って開放位置にします。モジュールが移動して約 0.6 cm ベイの外に出ます。
4. モジュールをベイからスライドさせて取り出します。1 分以内に、別のマネージメント・モジュールあるいはフィラーをベイに取り付けます。
5. マネージメント・モジュールに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

マネージメント・モジュールの取り付け

マネージメント・モジュールを取り付けるには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. モジュールのリリース・ハンドルが開いた位置にあることを確認します。
2. モジュール・ベイにモジュールを挿入し、停止するまでスライドさせて押し込みます。
3. リリース・ハンドルを押して閉じた位置にします。
4. モジュールへのケーブルをすべて再接続します。
5. 取り付けたマネージメント・モジュールが BladeCenter 格納装置に取り付けられた 1 つだけのマネージメント・モジュールの場合は、古いマネージメント・モジュールを取り外した時に保管した構成ファイルから構成を復元します。構成ファイルの復元の手順については、「BladeCenter マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」と「BladeCenter Management Module Command-Line Interface リファレンス・ガイド」を参照してください。
6. モジュールについている OK LED が点灯していることを確認します。

ブローワー・モジュールの取り外しと交換

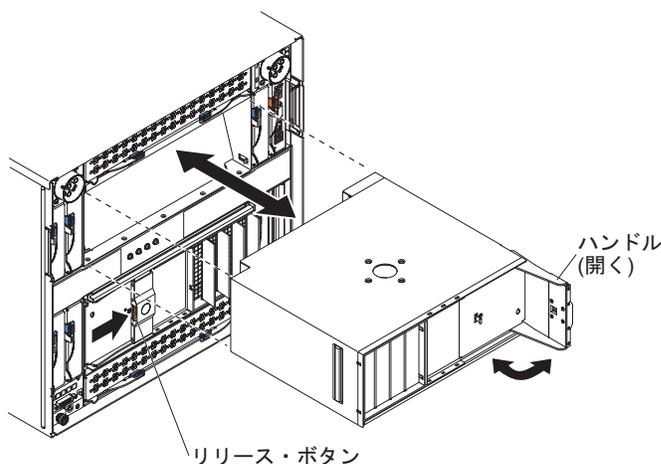
ご使用の BladeCenter には、標準ブローワー・モジュール (部品番号 44E5083)、または高効率ブローワー・モジュール (部品番号 68Y8205) が装備されている場合があります。標準および高効率のブローワー・モジュールは相互に交換することができず、同一の BladeCenter 格納装置内で混用することはできません。

重要: ブローワー・モジュールに障害が発生した場合は、同じタイプのブローワー・モジュールのみと交換する必要があります。

注: 政府の規制 (職業安全衛生管理局や欧州共同体指令による規制など) がワークスペースのノイズ・レベルを対象としている場合があります。サーバーの設置に適用される可能性があります。インストール・システムの実際の音圧レベルは、さまざまな要因によって異なります。この要因には、インストール・システム内のラックの台数、ラックを設置するように指定した部屋のサイズ、材質、および構成、他の装置からのノイズ・レベル、部屋の周囲温度、および従業員と装置の位置関係が含まれます。政府の規制への準拠も、従業員の露出の期間や従業員が防音保護具を着用しているかどうかなど、さまざまな追加要因によって異なります。該当する規制に従っているかどうかを、この分野における有資格の専門家に相談することをお勧めします。

ブローワー・モジュールの取り外し

ブローワー・モジュールを取り外すには、次の手順に従ってください。

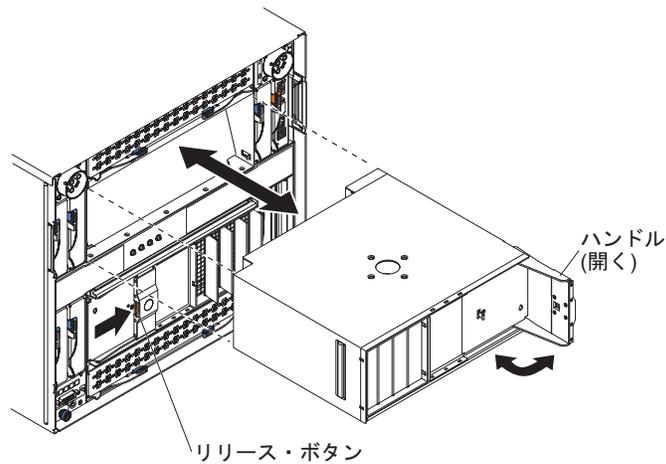


注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. ブローワー・ハンドルについているリリース・ボタンを押してから、ハンドルを開いた位置まで回転します (上部のブローワー・モジュールの場合は右に回転し、下部のブローワー・モジュールの場合は左に回転します)。
3. ハンドルを使用してブローワー・モジュールをベイから引き出します。1 分以内に、別のブローワー・モジュールをベイに取り付けます。
4. ブローワー・モジュールに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

ブローワー・モジュールの取り付け

ブローワー・モジュールを取り付けるには、次の手順に従ってください。



注: この手順では、BladeCenter 格納装置は電源に接続されているものと想定しています。

1. ブローワー・モジュールのハンドルが開いた位置にあることを確認します。
2. ブローワー・モジュールを、取り付けのために選択したブローワー・モジュール・ベイに正しく位置合わせします。
 - 上部ベイの場合、ハンドルは右になっている必要があります。
 - 下部ベイの場合、ハンドルは左になっている必要があります。
3. モジュールをベイに挿入し停止するまでスライドさせて、ハンドルを閉じた位置まで押します。

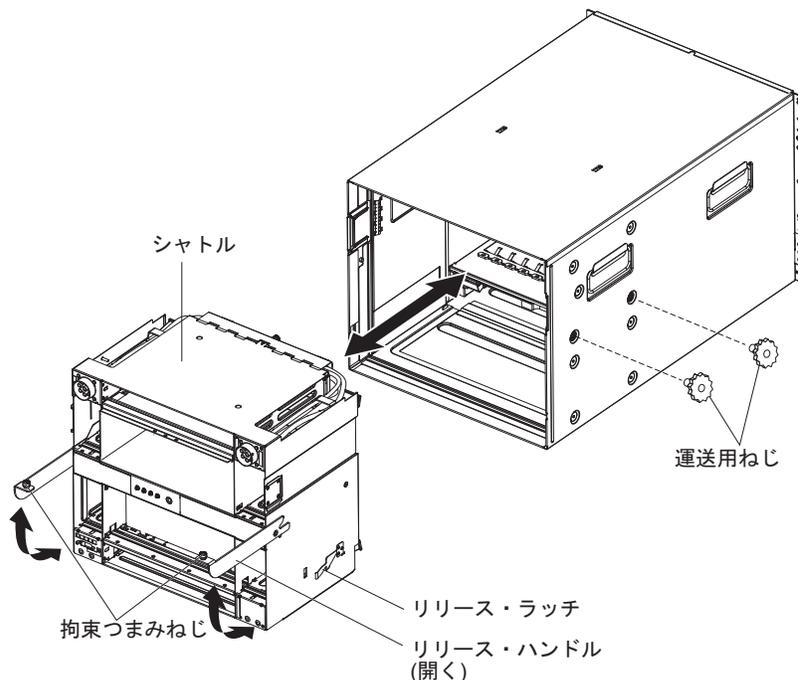
FRU の取り外しと交換

FRU の取り付けができるのはトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

本書の図は、ご使用のハードウェアと異なる場合があります。

シャトルの取り外し

シャトルを取り外すには、次の手順に従ってください。



重要: 運送中にシャトルが損傷を受けないようにするため、BladeCenter 格納装置のシャーシの両側に 2 本の運送用ねじが取り付けられて出荷されます。シャトルの取り外しを開始する前にこれらのねじが取り外されていることを確認します。

1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. オペレーティング・システムをシャットダウンし、BladeCenter 格納装置内のブレード・サーバーをすべてオフにします。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。
3. BladeCenter 格納装置から電源を切り離します (9 ページの『BladeCenter 格納装置の電源切断』を参照)。
4. BladeCenter 格納装置の背面のモジュールからケーブルを切り離します。
5. BladeCenter 格納装置の背面に取り付けられている次のモジュールをすべて取り外します。
 - I/O モジュール (52 ページの『I/O モジュールの取り外し』を参照)。
 - マネージメント・モジュール (54 ページの『マネージメント・モジュールの取り外し』を参照)。
 - ブロワー・モジュール (56 ページの『ブローワー・モジュールの取り外し』を参照)。

- シャーシの両側に運送用の 2 本のねじが取り付けられている場合は、取り外します。

7. BladeCenter 格納装置とラックの後部に、上部および下部運送用ブラケットが取り付けられている場合は、それらを取り外します (詳しくは、「ラック搭載手順」を参照)。
8. 上部および下部のベゼルを取り外します (37 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)。
9. BladeCenter ミッドプレーンから、指示された手順を使用して以下のコンポーネントを外します。
 - ブレード・サーバー: 各ブレード・サーバーに付いている 2 つのリリース・ハンドルを引いて、開いた位置にします (48 ページの『ブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
 - 電源モジュール: 各電源モジュールに付いているハンドルを引いて、開いた位置にします (43 ページの『電源モジュールの取り外し』を参照)。
 - メディア・トレイ: メディア・トレイの上部および下部に付いているリリース・タブを押して、BladeCenter 格納装置からメディア・トレイを引いて外します (39 ページの『メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィルターの取り外し』を参照)。

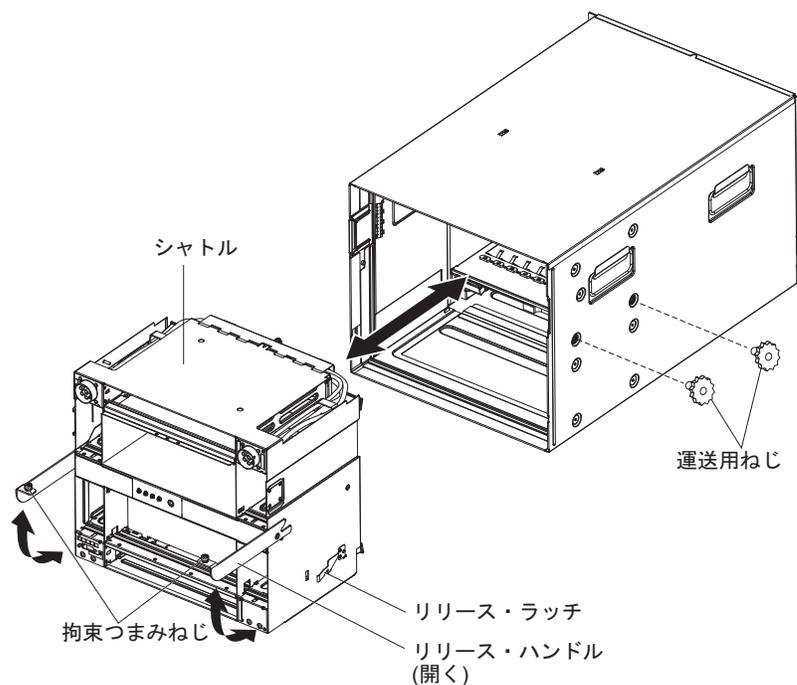
それぞれのコンポーネントが、BladeCenter 格納装置から約 2.54 cm 引き出されていることを確認します。

注: これらのコンポーネントは、BladeCenter 格納装置から取り出す必要はありません。

10. リリース・ハンドルに付いている拘束つまみねじを緩め、ハンドルを開いた位置に引きます。シャトルは BladeCenter シャーシから約 1.27 cm 出てきます。
11. ハンドルを持ちシャトルを止まるまで引き出します (約半分出ます)。
12. シャトルを手で支えながら両サイドのリリース・ラッチを押して、BladeCenter シャーシからシャトルを引き出して取り出します。
13. シャトルを新しいシャトルと交換する場合は、後で交換部品に取り付けるため、ミッドプレーン (65 ページの『ミッドプレーンの取り外し』を参照) と残っているモジュール・フィルターを取り外します。
14. シャトルに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

シャトルの取り付け

シャトルを取り付けるには、次の手順に従ってください。

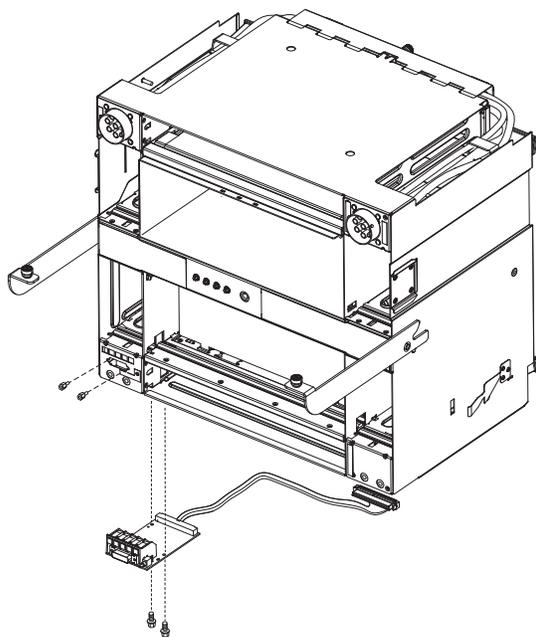


1. 新しいシャトルを取り付ける場合は、取り外したシャトルのミッドプレーンを取り付けます(67 ページの『ミッドプレーンの取り付け』を参照)。
2. シャトルのリリース・ハンドルが開いた位置にあることを確認します。
3. シャトルを BladeCenter シャーシに位置合わせし、止まるまでシャトルをシャーシに押し込みます。
4. リリース・ハンドルを閉じた位置まで押します。シャトルが BladeCenter シャーシの中に完全に収まります。
5. リリース・ハンドルに付いている拘束つまみねじを締めます。
6. BladeCenter 格納装置とラックの後部から、上部および下部運送用ブラケットが取り外されている場合は、それらを取り付けます (詳しくは、「ラック搭載手順」を参照してください)。
7. シャーシの両側から運送用の 2 本のねじが取り外されている場合は、取り付けます。
8. BladeCenter 格納装置の背面から取り外された次のモジュールをすべて取り付けます。
 - I/O モジュール (52 ページの『I/O モジュールの取り外し』を参照)。
 - マネージメント・モジュール (55 ページの『マネージメント・モジュールの取り付け』を参照)。
 - ブロワー・モジュール (57 ページの『ブローワー・モジュールの取り付け』を参照)。

9. 示された手順に従って、次のコンポーネントをミッドプレーンに差し込むために BladeCenter 格納装置の前部に完全に押し込みます。
 - ブレード・サーバー: 各ブレード・サーバーをベイに押し入れ、2 つのリリース・ハンドルを閉じた位置に押し込みます (49 ページの『ブレード・サーバーの取り付け』を参照)。
 - 電源モジュール: 各電源モジュールをベイに押し入れ、ハンドルを閉じた位置に押し込みます (45 ページの『電源モジュールの取り付け』を参照)。
 - メディア・トレイ: メディア・トレイをリリース・タブが所定の位置にロックするまで BladeCenter 格納装置に押し込みます (40 ページの『メディア・トレイ、および光ディスク・ドライブまたは光ディスク・ドライブ・フィルターの取り付け』を参照)。
10. 上部および下部のベゼルを取り付けます (38 ページの『ベゼルの取り付け』を参照)。
11. 取り外されたモジュールまたはブレード・フィラーがある場合は、すべて取り付けます。
12. BladeCenter 格納装置の背面のモジュールから切り離されたケーブルをすべて再接続します。
13. BladeCenter 格納装置を電源に再接続します (9 ページの『BladeCenter 格納装置への電源供給』を参照)。
14. BladeCenter 格納装置内のシャットダウンされたブレード・サーバーをすべて再始動します。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。

後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリの取り外し

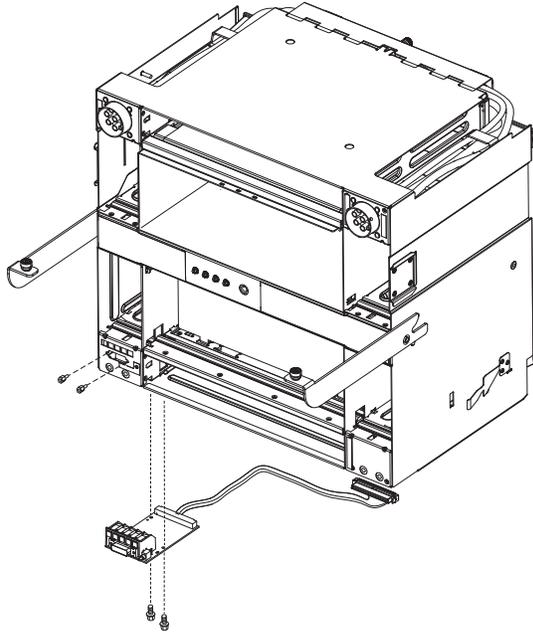
後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリを取り外すには、次の手順に従ってください。



1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. オペレーティング・システムをシャットダウンし、BladeCenter 格納装置内のブレード・サーバーをすべてオフにします。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。
3. BladeCenter 格納装置から電源を切り離します (9 ページの『BladeCenter 格納装置の電源切断』を参照)。
4. BladeCenter 格納装置からシャトルを取り外します (58 ページの『シャトルの取り外し』を参照)。シャトルを上を下にして頑丈な面に置きます。
5. アセンブリ・ケーブルをミッドプレーンのコネクタから切り離します。再取り付けするときのために、ケーブルのルートをメモして置いてください。
6. シリアル・コネクタをシャトルの後部パネルに固定している 2 つのスタッド (止め金具) を取り外します。
7. アセンブリの回路ボードをシャトルの下部に固定している 2 本のねじを取り外します。
8. 回路ボードを慎重につかみ、シャトルの後部パネルから、止まるまで引き離します。
9. 回路ボードの端を傾けて、シャトルの下部の開口部からアセンブリをスライドさせながら取り出します。
10. アセンブリに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリの取り付け

後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリを取り付けるには、次の手順に従ってください。



1. アセンブリをシャトル下部の開口部に挿入し、シャトルの後部パネルの開口部にシリアル・ポートがしっかりと収まるまで注意深くアセンブリを前方にスライドさせます。
2. シリアル・コネクタをシャトルの後部パネルに固定する 2 つのスタッド (止め金具) を取り付けます。
3. アセンブリの回路ボードをシャトルの下部に固定する 2 本のねじを取り付けます。
4. アセンブリのケーブルを配線し、ミッドプレーン・コネクタに再接続します。

重要: ケーブルがシャトルの構造体の中を正しいルートで配線されていることを確認します。間違ったルートで配線すると、シャトルを BladeCenter 格納装置に取り付けるときに挟み込まれてケーブルを損傷することがあります。

5. シャトルを BladeCenter 格納装置に取り付けます (61 ページの『シャトルの取り付け』を参照)。
6. BladeCenter 格納装置を電源に再接続します (9 ページの『BladeCenter 格納装置への電源供給』を参照)。
7. BladeCenter 格納装置内のシャットダウンされたブレード・サーバーをすべて再始動します。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。

ミッドプレーンの取り外しと交換

BladeCenter には、2 つの異なるミッドプレーン FRU のうちいずれか (メディア・トレイ・コネクタの設計により異なる) が装備されています。ミッドプレーン FRU を交換する前に、交換するミッドプレーンの部品番号を識別します。このため

には、ミッドプレーンの FRU ラベルを確認するか、アドバンスド・マネージメント・モジュールにログオンしてシャーシのハードウェア・データを調べます。BladeCenter のハードウェア・データの表示に関する詳細は、「アドバンスド・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」または「Advanced Management Module Command-Line Interface リファレンス・ガイド」を参照してください。

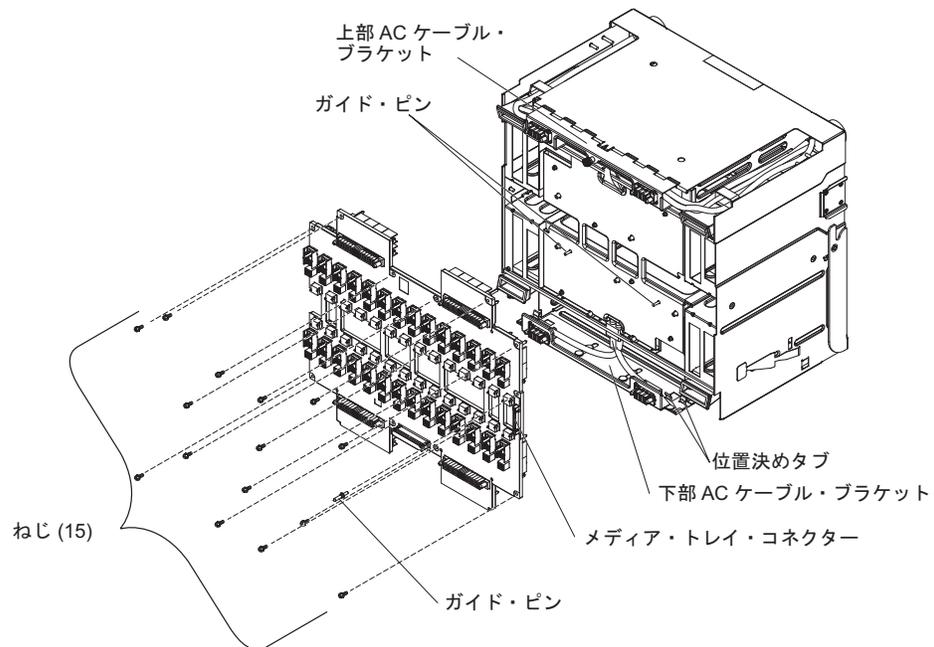
注:

1. ご使用の BladeCenter H シャーシ・ハードウェアがバージョン v6 以前である場合は、ミッドプレーン FRU 部品番号 25R5780 を取り付けます。
2. ご使用の BladeCenter H シャーシ・ハードウェアがバージョン v8 以降である場合は、ミッドプレーン FRU 部品番号 68Y6734 を取り付けます。
3. ご使用の BladeCenter H シャーシ・ハードウェアがバージョン v11 である場合は、ミッドプレーン FRU 部品番号 46C9700 を取り付けます。

重要: 異なるミッドプレーン FRU を相互に交換することはできません。ミッドプレーン FRU に障害が発生した場合は、FRU 部品番号が同じミッドプレーンのみと交換する必要があります。

ミッドプレーンの取り外し

ミッドプレーンを取り外すには、次の手順に従ってください。



1. v ページから始まる『安全について』と、33 ページの『取り付けに関するガイドライン』を読みます。
2. オペレーティング・システムをシャットダウンし、BladeCenter 格納装置内のブレード・サーバーをすべてオフにします。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。
3. BladeCenter 格納装置から電源を切り離します (9 ページの『BladeCenter 格納装置の電源切断』を参照)。
4. BladeCenter 格納装置からシャトルを取り外します (58 ページの『シャトルの取り外し』を参照)。

5. 後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリー・ケーブルをミッドプレーンのコネクタから切り離します。
6. ミッドプレーンの右側で、メディア・トレイ・コネクタの上からガイド・ピンを取り外します。
7. 上部 AC ケーブル・ブラケットに付いている拘束つまみねじを緩めます。
8. ミッドプレーンをシャトルに固定している 15 本のねじを取り外します。上部 AC ケーブル・ブラケットを、ミッドプレーンの上部に付いているねじにアクセスできるまで上の方向に回転します。
9. 上部 AC ケーブル・ブラケットを上回転したままの状態を保持し、ミッドプレーンの上部をシャトルから引き離します。上部 AC ケーブル・ブラケットからのケーブルを持ち上げ、ミッドプレーンが取り出せる間げきを作ります。

重要: 下部 AC ケーブル・ブラケットの両端に付いている位置決めタブの間に、ミッドプレーンが位置していることに注意します。ミッドプレーンを損傷しないために、再取り付けするミッドプレーンは、タブの間に正確に配置する必要があります。

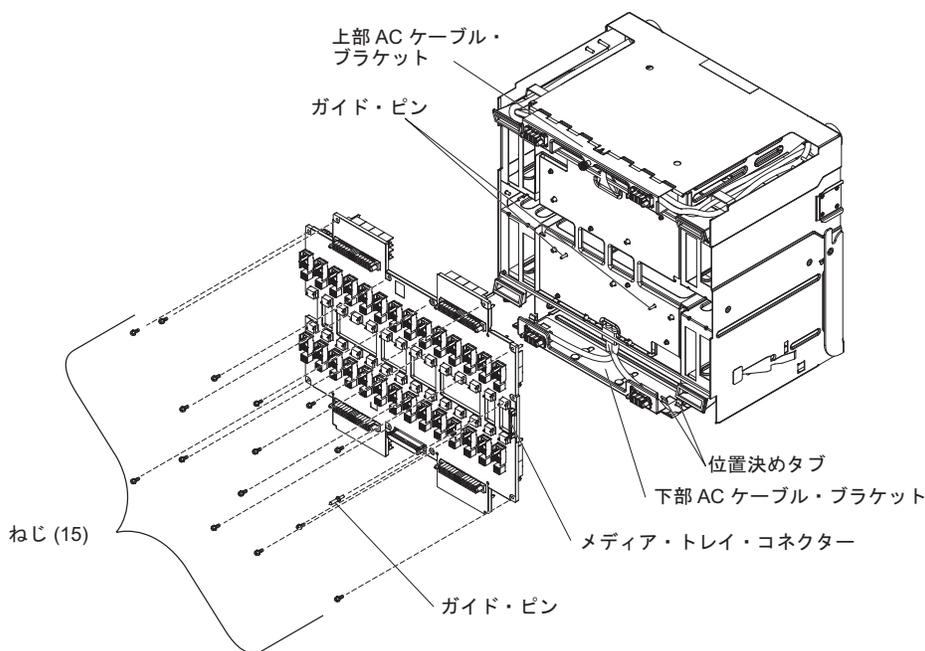
10. ミッドプレーンの下部をシャトルから引き上げてから、ミッドプレーンを下部 AC ケーブル・ブラケットのタブから持ち上げて取り出します。

注: シャトルからミッドプレーンを引き上げると、下部 AC ケーブル・ブラケットと一緒にスライドして出てきます。

11. ミッドプレーンに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

ミッドプレーンの取り付け

ミッドプレーンを取り付けるには、次の手順に従ってください。



1. 下部 AC ケーブル・ブラケットがシャトルから引き出されていることを確認します。

重要: ミッドプレーンを損傷しないために、ミッドプレーンは位置決めタブの「間」に正しく置くことに注意してください。

2. 下部 AC ケーブル・ブラケットの両端に付いている位置決めタブの間に、ミッドプレーンのボトム・エッジを置きます。
3. 上部 AC ケーブル・ブラケットを上に戻したままの状態を保持し、ミッドプレーンを所定の位置に押し入れます。シャトルの中央にあるガイド・ピンがミッドプレーンの対応する穴にしっかりと入っていることを確認します。

注: 上部 AC ケーブル・ブラケットからのケーブルを持ち上げ、ミッドプレーンにアクセスするための間げきを作ります。

4. ミッドプレーンをシャトルに固定する 15 本のねじを取り付けます。

5. ミッドプレーンの右側で、メディア・トレイ・コネクタの上の位置にガイド・ピンを取り付けます。
6. 上部 AC ケーブル・ブラケットに付いている拘束つまみねじを締め付けます。
7. 後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリー・ケーブルをミッドプレーンのコネクタに再接続します。
8. シャトルを BladeCenter 格納装置に取り付けます (61 ページの『シャトルの取り付け』を参照)。
9. BladeCenter 格納装置を電源に再接続します (9 ページの『BladeCenter 格納装置への電源供給』を参照)。
10. BladeCenter 格納装置内のシャットダウンされたブレード・サーバーをすべて再始動します。詳しい手順については、ブレード・サーバーに付属の資料を参照してください。
11. 次のようにして、BladeCenter 格納装置の重要プロダクト・データ (VPD) を更新します。
 - a. アドバンスド・マネージメント・モジュールの Web インターフェースにログインします。
 - b. ナビゲーション・ペインで、「**モニター (Monitor)**」→「**ハードウェア VPD (Hardware VPD)**」をクリックします。
 - c. 「**シャーシ (Chassis)**」をクリックします。
 - d. 「**BladeCenter システムの重要プロダクト・データの編集 (Edit BladeCenter System Vital Product Data)**」をクリックします。
 - e. BladeCenter の ID ラベル上で、モデル番号とシリアル番号を入手します。次に、「**タイプ/モデル (Type/Model)**」および「**シリアル番号 (Serial Number)**」フィールドに入力します。
 - f. アドバンスド・マネージメント・モジュールがファームウェア・バージョン BPET54R またはそれより古いものを使用している場合は、アドバンスド・マネージメント・モジュールを再始動してください。

第 5 章 構成情報とガイドライン

この章では、ファームウェアの更新方法、BladeCenter 格納装置とそのコンポーネントの構成、およびネットワーキングのガイドラインについて記述します。

ファームウェアの更新

マネージメント・モジュールと BladeCenter コンポーネントのファームウェアは、定期的に更新され、Web からダウンロードすることができます。

<http://www.ibm.com/supportportal/> にアクセスして、最新レベルのファームウェア (BIOS コードやデバイス・ドライバーなど) を入手します。

注: BladeCenter コンポーネントを交換する場合、最新バージョンのファームウェアによるマネージメント・モジュールやその他のコンポーネントの更新が必要になることがあります。

BladeCenter 格納装置の構成

BladeCenter 格納装置およびインストール済みコンポーネントの一般的な構成は、マネージメント・モジュール経由で行います。詳しい情報と手順については、

「*BladeCenter* マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」と「*BladeCenter Management Module Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください。I/O モジュールやブレード・サーバーなどの BladeCenter 格納装置内のデバイスには、追加の構成が必要な場合があります。詳しい情報と手順は、各デバイスに付属の資料を参照してください。

マネージメント・モジュールの構成

マネージメント・モジュールはすべて同じ静的 IP アドレスを使用して事前構成されています。ユーザーは、マネージメント・モジュールを使用して、新規の静的 IP アドレスを割り当てることができます。接続を確立するために、マネージメント・モジュールは、マネージメント・モジュールのイーサネット・ポートの初期 IP アドレスを取得するために DHCP (動的ホスト制御プロトコル) の使用を試行します。DHCP が未インストールの場合、または使用可能に設定されているが障害が発生している場合、マネージメント・モジュールは静的 IP アドレスを使用します。他の BladeCenter コンポーネントの設定 (例えば、ユーザー・アカウント、DHCP、あるいは Wake on LAN など) を構成するにはマネージメント・モジュールを使用してください。手順については「*BladeCenter* マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」と「*BladeCenter Management Module Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください。

I/O モジュールの構成

I/O モジュール・ベイ 1 または 2 にあるイーサネット・スイッチ・モジュール上に最小 1 つの外部 (インバンド) ポートの取り付けと構成を行って、各ブレード・サーバーに内蔵されたイーサネット・コントローラーと通信します。I/O モジュールの外部ポートの構成について詳しくは、「*BladeCenter* マネージメント・モジュール

ル ユーザーズ・ガイド」と「*BladeCenter Management Module Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください。入出力装置の設定方法は、その入出力装置に付属の資料を参照してください。

注: パススルー・モジュールが I/O モジュール・ベイ 1 または 2 に取り付けられている場合、パススルー・モジュールの接続先のネットワーク・スイッチを構成する必要があります。ネットワーク・スイッチに付属の資料を参照してください。

ブレード・サーバーの構成

ブレード・サーバーの通信のリダンダンシーを実現するには、ブレード・サーバーのイーサネット・コントローラーをフェイルオーバー用に構成する必要があります。ブレード・サーバー上でフェイルオーバーが発生すると、2 次イーサネット・コントローラーが、そのコントローラーに関連した I/O モジュールを使用して、ネットワーク通信を引き継ぎます。I/O モジュールのベイ 1 と 2 にイーサネット・スイッチのペアを取り付けてから、同じ宛先にトラフィックを送信するようにイーサネット・スイッチとネットワーク・インフラストラクチャーを構成します。また、これらの I/O モジュール・ベイのいずれか、または両方に、外部イーサネット・スイッチに接続したパススルー・モジュールを取り付けることもできます。詳しくは、ブレード・サーバーおよびオペレーティング・システムに付属の資料を参照してください。

IBM FastSetup の使用

IBM FastSetup は無料のソフトウェア・ツールであり、これを使用すると、選択された IBM BladeCenter シャーシ、サーバー、およびコンポーネントの保守と導入が簡単になります。直観的なグラフィカル・インターフェースによって、ディスクバリエーション、更新、および構成などの、サーバー・セットアップにおけるすべての段階が初期化されます。フィーチャーにはテンプレートが含まれており、これを使用して、設定を多くのサーバーに複製したり、ハンズオンの時間およびユーザー・エラーを減らすことが可能になります。ウィザードおよびその他のデフォルトの設定値によって、カスタマイズ機能が使用可能になります。手を触れる必要があまりなく (Low-touch)、一度に設定できて非常に簡単に使用できる機能によって、特に大規模な導入の場合には、実地のサーバー・セットアップの時間が数日から数分に削減されます。このツールについて詳しくは、<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&indocid=TOOL-FASTSET> を参照してください。

BladeCenter ネットワーキングのガイドライン

必ず、ネットワーク・インフラストラクチャーを構成してから、BladeCenter 格納装置をネットワークに接続してください。

各ブレード・サーバーには 2 つの独立したイーサネット・コントローラーがあり、それぞれには、それ自体の MAC アドレスと、I/O モジュール・ベイの 1 と 2 に取り付けられたスイッチ・モジュールのどちらか 1 つへの専用 1000 Mbps リンクがあります。BladeCenter 格納装置内のこの 2 つのスイッチ間に内部データ経路はありません。このため、ある内部スイッチから別の内部スイッチにデータ・パケットを流すためには外部ネットワーク・デバイスが必要です。

マネージメント・モジュールは、各スイッチに対して独立した内部 100 Mbps リンクを持っています。このリンクは、内部管理および制御専用です。このパスを使用して、ブレード・サーバー上のアプリケーション・プログラムからマネージメント・モジュールにデータ・パケットを送信することはできません。

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、IBM がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。この章では、IBM と IBM 製品に関する詳細情報の入手先、IBM システムまたはオプションの装置で問題が発生した場合の対処方法、およびサービスが必要になった場合の連絡先について記載しています。

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行して、必ずお客様自身で問題の解決を試みてください。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- システムおよびオプション装置の電源スイッチをチェックして、電源がオンになっていることを確認します。
- IBM 製品用の更新済みファームウェアおよびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバーを確認します。IBM の保証条件と契約条件では、製品のすべてのソフトウェアおよびファームウェアの保守と更新は（追加の保守契約でカバーされていない限り）IBM 製品の所有者であるお客様の責任であると規定されています。ソフトウェア・アップグレードに問題の解決方法が文書化されている場合、IBM サービス技術員はお客様がソフトウェアおよびファームウェアを更新されるように要求します。
- お客様の環境に新規のハードウェアまたはソフトウェアがインストールされている場合、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> をチェックして、それらのハードウェアおよびソフトウェアが IBM 製品でサポートされていることを確認します。
- <http://www.ibm.com/supportportal/> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報をチェックします。
- IBM サポートに提供するために、以下の情報を収集します。このデータは、IBM サポートが迅速に問題の解決策を提供し、契約に含まれているレベルのサービスをお客様が確実に受け取るために必要です。
 - ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号
 - マシン・タイプ番号 (4 桁の IBM マシン ID)
 - モデル番号
 - シリアル番号
 - 現行システムの UEFI レベルおよびファームウェア・レベル
 - その他の関連情報 (エラー・メッセージ、ログなど)
- http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ にアクセスして、Electronic Service Request を処理依頼します。Electronic Service Request を処理依頼すると、IBM サポートは迅速かつ効率的に関連情報を入手できるようになり、

お客様の問題の解決策を判断するプロセスが開始されます。IBM サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を作成して処理依頼するとすぐに、解決のための作業を開始できます。

多くの問題は、IBM 製品に付属のオンライン・ヘルプおよび説明資料に記載のトラブルシューティング手順を実行することで、お客様自身で解決することができます。IBM システムに付属の資料には、お客様が実行できる診断テストについても記載しています。大部分のシステム、オペレーティング・システムおよびプログラムには、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージおよびエラー・コードに関する説明書が付属しています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

資料の使用

IBM システム、およびプリインストール・ソフトウェア、あるいはオプション製品に関する情報は、製品に付属の資料に記載されています。資料には、印刷された説明書、オンライン資料、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。診断プログラムの使用方法については、システム資料にあるトラブルシューティングに関する情報を参照してください。トラブルシューティング情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバの追加や更新、あるいは他のソフトウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバおよび更新をダウンロードできるページを設けています。これらのページにアクセスするには、まず <http://www.ibm.com/supportportal/> にアクセスしてください。一部の資料は、「IBM Publications Center」(<http://www.ibm.com/shop/publications/order/>) で注文することもできます。

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

WWW では、IBM システム、オプションの装置、サービス、およびサポートに関する最新情報が <http://www.ibm.com/supportportal/> で入手できます。IBM System x[®] 情報のアドレスは <http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/> です。IBM BladeCenter に関する情報を入手するためのアドレスは、<http://www-06.ibm.com/systems/jp/bladecenter/> です。IBM IntelliStation[®] 情報のアドレスは <http://www-06.ibm.com/jp/products/workstations/intellistation/product/list.shtml> です。

IBM への Dynamic System Analysis データの送信方法

IBM Enhanced Customer Data Repository を使用して、診断データを IBM に送信してください。診断データを IBM に送信する前に、<http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html> で利用条件をお読みください。

以下のいずれかの方法を使用して、IBM に診断データを送信することができます。

- **標準アップロード:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **システムのシリアル番号を使用した標準アップロード:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **セキュア・アップロード:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure

- ・ システムのシリアル番号を使用したセキュア・アップロード:
https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

個別設定された Web ページの作成

<http://www.ibm.com/support/mynotifications/> では、関心のある IBM 製品を特定して、個別設定されたサポート Web ページを作成できます。この個別設定されたページから、新しい技術文書に関する E メール通知を毎週購読したり、情報およびダウンロード可能なものを検索したり、さまざまな管理サービスにアクセスしたりすることができます。

ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、IBM 製品の用法、構成、およびソフトウェア問題について、電話による支援を有料で受けることができます。お客様の国または地域でサポート・ラインによってサポートされる製品については、<http://www.ibm.com/services/supline/products/> を参照してください。

サポート・ラインおよび各種の IBM サービスについて詳しくは、<http://www-935.ibm.com/services/jp/index.wss> をご覧になるか、あるいは <http://www.ibm.com/planetwide/> で、サポート電話番号をご覧ください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

ハードウェアのサービスとサポート

ハードウェアの保守は、IBM 販売店か IBM サービスを通じて受けることができます。IBM により許可された保証サービスを提供する販売店を見つけるには、<http://www.ibm.com/partnerworld/jp/> にアクセスしてから、ページの右サイドで「パートナーを探す」をクリックしてください。IBM サポートの電話番号については、<http://www.ibm.com/planetwide/> をご覧ください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

米国およびカナダでは、ハードウェア・サービスおよびサポートは、1 日 24 時間、週 7 日ご利用いただけます。英国では、これらのサービスは、月曜から金曜までの午前 9 時から午後 6 時までご利用いただけます。

付録 B. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> の『Copyright and trademark information』をご覧ください。

Adobe および PostScript は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Cell Broadband Engine, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

Intel、Intel Xeon、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブの速度には、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャンネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハード・ディスクの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスクの最大容量は、IBM から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハード・ディスクの代わりに使用し、すべてのハード・ディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは、標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要がある場合があります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを「書き込み合計バイト数 (total bytes written)」(TBW) と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また書き込み不能になる可能性があります。IBM は、「Official Published Specifications」に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスの交換については責任を負いません。

IBM は、ServerProven® に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります。ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

粒子汚染

重要: 浮遊微小粒子 (金属片や微粒子を含む) や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、本書に記載されている装置にリスクをもたらす可能性があります。過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、装置の誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限としてみなしたり、使用したりしてはなりません。微粒子や環境腐食物質、ガスの汚染物質移動が及ぼす影響の度合いは、温度や空気中の湿気など他の多くの要因によって左右されるからです。本書で説明されている具体的な制限がない場合は、人体の健康と安全の保護を脅かすことのない微粒子とガスのレベルを維持するよう、実践していく必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがサーバー損傷の原因であると IBM が判断した場合、IBM は、サーバーまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求め場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 1. 微粒子およびガスの制限

| 汚染物質 | 制限 |
|------|--|
| 微粒子 | <ul style="list-style-type: none"> 室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に従い、大気粉塵が 40% のスポット効率で継続してフィルタリングされなければならない (MERV 9 準拠)¹。 データ・センターに取り入れる空気は、MIL-STD-282 に準拠する HEPA フィルターを使用し、99.97% 以上の粒子捕集率効果のあるフィルタリングが実施されなければならない。 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% を超えていなければならない²。 室内には、亜鉛ウイスキーのような導電性汚染があってはならない。 |
| ガス | <ul style="list-style-type: none"> 銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class G1³ 銀: 腐食率は 30 日間で 300 Å 未満 |

表 1. 微粒子およびガスの制限 (続き)

| 汚染物質 | 制限 |
|------|---|
| | ¹ ASHRAE 52.2-2008 - 一般的な換気および空気清浄機器について、微粒子の大きさごとの除去効率をテストする方法。Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. |
| | ² 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。 |
| | ³ ANSI/ISA-71.04-1985。プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A. |

通信規制の注記

This product is not intended to be connected directly or indirectly by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks.

本製品は、電気通信事業者の通信回線への直接、またはそれに準ずる方法での接続を目的とするものではありません。

電波障害自主規制特記事項

機器にモニターを接続する際は、指定されたモニター・ケーブル、およびモニターに付属の干渉抑止装置を使用してください。

Federal Communications Commission (FCC) statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australia and New Zealand Class A statement

重要: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

European Union EMC Directive conformance statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

重要: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European Community contact:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Germany Class A statement

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung

der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

VCCI クラス A 情報技術装置

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

高調波ガイドライン適合品

電子情報技術産業協会 (JEITA) 承認済み高調波指針 (1 相当りの入力電流が 20 A 以下の機器)

Korea Communications Commission (KCC) statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

People's Republic of China Class A electronic emission statement

声 明
此为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Taiwan Class A compliance statement

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

イーサネット・スイッチ・モジュール
問題 14
イジェクト・ボタン
CD 7
エラー
トラブルシューティング表 12
エラー LED
システム LED パネル 18
電源モジュール 19
ブロワー・モジュール 20
マネージメント・モジュール 19
汚染, 微粒子およびガス 79
温度超過 LED 6
オンライン資料 2

[カ行]

ガス汚染 79
活動 LED
光ディスク・ドライブ 7
環境 4
キーボードの問題 14
機能および仕様 4
交換部品
参照: 部品リスト
構成
BladeCenter 格納装置 69
I/O モジュール 69
後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリ
取り外し 63
取り付け 64
コネクタ 5
前面 5
USB 7
コントロール 5
前面 5
コンポーネントの返却 36

[サ行]

サイズ 4
支援, 入手 73

事項, 重要 78
システム LED パネル
エラー LED 18
システム仕様 4
システムの信頼性に関するガイドライン
35
システム・エラー LED
システム LED パネル 7
質量 4
シャトル
取り外し 58
取り付け 61
状況 LED 7
商標 78
情報 LED
システム LED パネル 7
診断
ツール, 概要 11
診断データ 74
信頼性, システム 35
スイッチ・モジュール
問題 14
静電気 35
静電気の影響を受けやすい部品, 取り扱い
35
前面システム・パネル
LED 6
ソフトウェアのサービスおよびサポート
75

[タ行]

注記 77
電磁波放出 80
FCC, Class A 80
注記, タイプの 3
ツール, 診断 11
粒子汚染 79
ディスプレイの問題 17
電気通信事業者の通信回線, 接続 80
電源
問題 17
電源入力 4
電源モジュール
エラー LED 19
取り外し 43
取り外しと交換 42
取り付け 45
LED 5
電話番号 75

トラブルシューティング
現象 12
表 12
取り外し
後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリ 63
シャトル 58
電源モジュール 43
ファン・バック 46
ブレード・サーバー 48
ブロワー・モジュール 56
ベゼル 37
マネージメント・モジュール 54
ミッドプレーン 65
I/O モジュール 52
取り外しと交換
電源モジュール 42
光ディスク・ドライブ 39
光ディスク・ドライブ・フィルタ 39
ファン・バック 46
ミッドプレーン 64
メディア・トレイ 39
取り付け
後部 LED/シリアル・コネクタ・アセンブリ 64
シャトル 61
電源モジュール 45
ファン・バック 46
ブレード・サーバー 49
ブロワー・モジュール 57
ベゼル 38
マネージメント・モジュール 55
ミッドプレーン 67
I/O モジュール 53
取り付けに関するガイドライン 33

[ナ行]

入手, ヘルプ 73
ネットワーク・ガイドライン 71

[ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポート
75
ハードウェア問題 11
排気量 4
発熱量 4
パワーオン LED
システム LED パネル 6

- 光ディスク・ドライブ
 - イジェクト・ボタン 7
 - 活動 LED 7
 - 取り外しと交換 39
 - 問題 16
- 光ディスク・ドライブ・フィルター
 - 取り外しと交換 39
- ビデオの問題 17
- ファームウェアの更新 69
- ファン・パック
 - 取り外し 46
 - 取り外しと交換 46
 - 取り付け 46
 - 問題 13
- 部品
 - 交換可能コンポーネント 25
 - リスト 25
- 部品リスト 25
- ブリッジ・モジュール
 - 問題 14
- ブレード・サーバー
 - 取り外し 48
 - 取り付け 49
 - 問題 12
- ブローワー・モジュール
 - エラー LED 20
 - 取り外し 56
 - 取り付け 57
 - 問題 13
- ベゼル
 - 取り外し 37
 - 取り付け 38
- ヘルプ、入手 73
- ポインティング・デバイスの問題 14

[マ行]

- マウスの問題 14
- マネージメント・モジュール
 - エラー LED 19
 - 構成 69
 - 取り外し 54
 - 取り付け 55
 - 問題 15
- マネージメント・モジュールの構成 69
- 未解決問題 22
- ミッドプレーン
 - 取り外し 65
 - 取り外しと交換 64
 - 取り付け 67
- メディア・トレイ
 - 取り外しと交換 39
 - 問題 16
- モニターの問題 17

- 問題
 - イーサネット・スイッチ・モジュール 14
 - 解決 11
 - キーボード 14
 - スイッチ・モジュール 14
 - 電源 17
 - ハードウェア 11
 - 光ディスク・ドライブ 16
 - ビデオ 17
 - ファン・パック 13
 - ブリッジ・モジュール 14
 - ブレード・サーバー 12
 - ブローワー・モジュール 13
 - ポインティング・デバイス 14
 - マウス 14
 - マネージメント・モジュール 15
 - メディア・トレイ 16
 - モニター 17
 - I/O モジュール 14
- 問題判別のヒント 24

[ラ行]

- 冷却 4, 35

B

- BladeCenter 格納装置
 - 構成 69

C

- Class A electronic emission notice 80

D

- DVD ドライブ
 - 問題 16
- Dynamic System Analysis 74

E

- electronic emission Class A notice 80

F

- FCC Class A notice 80

I

- IBM サポート・ライン 75
- I/O モジュール
 - 構成 69

- I/O モジュール (続き)

- 取り外し 52
- 取り付け 53
- 問題 14

L

- LED 5
 - エラー
 - システム 7
 - 温度超過 6
 - システム・エラー
 - システム LED パネル 7
 - ブレード・サーバー 7
- 情報
 - システム LED パネル 7
- 前面 5
- 前面システム・パネル 6
- 電源モジュール 5
- 背面図 7
- パワーオン
 - システム LED パネル 6
- 光ディスク・ドライブ活動 7
- ロケーション
 - ブレード・サーバー 6
 - BladeCenter 6
 - Light Path 診断 18
- Light Path 診断 LED 78

U

- United States electronic emission Class A notice 80
- United States FCC Class A notice 80

W

- Web サイト
 - 個別設定されたサポート 75
 - サポート・ライン、電話番号 75
 - 資料の注文 74



部品番号: 46W8131

Printed in Japan

(1P) P/N: 46W8131



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21